

**Personalizzare
l'apprendimento
nel contesto
della classe**

Rapporto di ricerca
del progetto RED 10

a cura di

**Maurizio Gentile
Francesco Pisanu
Silvia Tabarelli**

© Editore Provincia autonoma di Trento - IPRASE
Tutti i diritti riservati

Prima pubblicazione aprile 2012

Stampa: Centro duplicazioni della Provincia autonoma di Trento

Personalizzare l'apprendimento nel contesto della classe
Rapporto di ricerca del progetto RED 10

a cura di Maurizio Gentile, Francesco Pisanu, Silvia Tabarelli

p. 302; cm 29,7

ISBN 978-88-7702-325-4

Il presente rapporto è disponibile all'indirizzo web www.iprase.tn.it
alla voce *documentazione - catalogo e pubblicazioni*

*Matrice, accumulo di forme possibili,
da oggetto diviene progetto
serbando intatte fisicità,
tattilità e bellezze irrinunciabili,
strumentali allo scolpire.
Opera progettante altra opera,
simbiosi di significanze,
traccia, complementare alla sua matrice,
è amplificazione narrativa del nucleo iniziale.
Svolgimento di una forma avvolta, contratta,
incide progressioni di sé
lungo uno spazio, per un tempo.
Lacerazione fossile graffia un solco,
imprime un messaggio,
azione integrante dove s'annida la differenza,
l'interpretazione, gli altri.
Chiunque pone in essere una differenza,
apre possibilità di sviluppo.*

Francesco Somaini
Scultore, 1926-2005

Prefazione	B. de Gerloni	9
Capitolo 1: Uno sguardo generale ai contenuti, alla struttura e ai risultati principali del progetto		13
1.1. Introduzione		13
1.2. Le scuole coinvolte		13
1.3 Il concetto di personalizzazione		14
1.4 La metodologia formativa		14
1.5 Studio e pratica dei modelli di personalizzazione		15
1.6 Obiettivi del progetto		16
1.6.1 Obiettivi riferiti all'azione del docente		16
1.6.2 Obiettivi riferiti all'azione di ricerca		17
1.7 Attività realizzate a supporto dell'azione docente		18
1.8 Attività e strumenti riferiti all'azione di ricerca		19
1.9 Visione d'insieme		19
1.10 Risultati principali		20
Capitolo 2: Modelli di personalizzazione e insegnamento a tutta la classe		24
2.1 Introduzione		24
2.2 Il contributo della teoria delle intelligenze multiple		25
2.2.1 Da una a molte intelligenze		25
2.2.2 Intelligenza come competenza		26
2.2.3 Una molteplicità d'interazioni		27
2.3 Cooperare per apprendere		29
2.3.1 Interdipendenza e responsabilità		29
2.3.2 Evidenze		30
2.3.3 Modelli applicativi		31
2.3.4 Condizioni di utilizzo		31
2.3.5 Problemi relativi alle modalità di utilizzo		32
2.3.6 Attività semplici e di breve durata		33
2.4 Apprendimento cooperativo e intelligenze multiple		34
2.4.1 Intelligenze cooperative		34
2.5 Differenziazione didattica e apprendimento		36
2.5.1 La differenziazione didattica come cultura educativa		36
2.5.2 Strategie di differenziazione		37
2.5.3 Livelli di differenziazione		40
2.5.4 L'uso combinato delle strategie		41
2.6 Progettare, fare didattica, gestire la classe		43
2.7 Rilievi conclusivi		47

Capitolo 3: L'innovazione possibile: la metodologia formativa applicata al progetto RED 10	53
3.1 Introduzione	53
3.2 Continuo miglioramento e metodologia formativa	53
3.3 Studio dei modelli didattici in forma laboratoriale	55
3.3.1 Teorizzazione	56
3.3.2 Dimostrazione, coinvolgimento e discussione	57
3.4 Pratica dei modelli nel contesto delle classi	58
3.4.1 Le scelte operative di RED 10 per favorire il <i>transfer</i>	60
3.4.2 Gradualità e realismo	60
3.4.3 Collaborazione e coinvolgimento	61
3.4.4 Feedback e osservazioni	62
3.4.5 Supporto e incoraggiamento	64
3.4.6 Modelli didattici integrati	65
3.5 Rilievi conclusivi	66
Capitolo 4: Analisi dei dati delle osservazioni in classe	71
4.1 Introduzione	71
4.2 Obiettivi e variabili osservate	72
4.2.1 Obiettivi	72
4.2.2 Variabili considerate	72
4.3 Metodo	78
4.3.1 Attendibilità e affidabilità delle osservazioni effettuate	78
4.3.2 Metodi di analisi	80
4.4 Risultati	81
4.4.1 Dati di contesto delle osservazioni	81
4.4.2 Analisi bivariata delle variabili di ricerca: apertura e chiusura delle attività e "presenza" dei docenti in classe	84
4.4.3 Analisi bivariata delle variabili di ricerca: gestione della classe	89
4.4.4 Analisi bivariata delle variabili di ricerca: la presenza delle intelligenze multiple	92
4.4.5 Studio delle correlazioni tra le variabili di ricerca	95
4.5 Rilievi conclusivi	105
Capitolo 5: Fattori facilitanti il trasferimento dei modelli didattici e percezione della sperimentazione in classe	111
5.1 Introduzione	111
5.2 Valutazione della formazione e <i>training transfer</i>	112
5.3 Metodo	113
5.3.1 Il disegno di ricerca	113
5.3.2 Lo strumento utilizzato	114
5.4 Risultati	119
5.4.1 Descrizione dei soggetti intervistati	119

5.4.2 Correlazioni tra variabili di ricerca	122
5.4.3 Gli esiti della rilevazione longitudinale	130
5.4.4 Variabili illustrative e fattori di <i>training transfer</i>	135
5.4.5 Percezione dell'attività di studio/pratica dei modelli di personalizzazione	140
5.5 Rilievi conclusivi	144
Appendice 1: Matrici di trasformazione delle correlazioni r in punti z	149
Appendice 2: "Contesti chiave" delle parole più rappresentative per ciascuno dei fattori estratti	150
Ringraziamenti	154

ALLEGATI

ALLEGATO 1	
Guida alla progettazione didattica delle attività di apprendimento	157
ALLEGATO 2	
Procedure didattiche basate sui modelli dell' <i>Apprendimento Cooperativo</i> delle <i>Intelligenze Multiple</i> e della <i>Differenziazione Didattica</i>	161
ALLEGATO 3	
Guida alla progettazione didattica delle Unità di Apprendimento	181
ALLEGATO 4a	
Attività di apprendimento basate sul modello della <i>Differenziazione</i> <i>Didattica</i> - UdA sul concetto di "probabilità"	188
ALLEGATO 4b	
Attività di apprendimento basate sul modello della <i>Differenziazione</i> <i>Didattica</i> - UdA sulle "previsioni meteorologiche"	203
ALLEGATO 4c	
Attività di apprendimento basate sul modello della <i>Differenziazione</i> <i>Didattica</i> - UdA sulla comprensione dei testi letterari	228
ALLEGATO 5a	
Esempio di attività di apprendimento realizzata nel primo anno di progetto: "A prova d'acqua"	249
ALLEGATO 5b	
Esempio di attività di apprendimento realizzata nel primo anno di progetto: "Daily Routine"	252
ALLEGATO 5c	
Esempio di attività di apprendimento realizzata nel secondo anno di progetto: "Generi letterari a confronto"	262
ALLEGATO 5d	
Esempio di attività di apprendimento realizzata nel secondo anno di progetto: "Scusi Lei transita o no?"	270

ALLEGATO 6a1 - 6a2	
Schede per la raccolta dati riferita alle progettazioni didattiche realizzate nell'anno scolastico 2009-10 e 2010-11	281
ALLEGATO 6b	
Sintesi quantitativa delle attività di apprendimento realizzate e grafico dei livelli di personalizzazione	287
ALLEGATO 7	
Checklist osservazione non partecipante	292
ALLEGATO 8	
Versione adattata del <i>Learning Transfer System Inventory</i>	296

Prefazione

Migliorare la qualità e l'efficacia dell'istruzione e della formazione è tra i quattro obiettivi strategici che il Consiglio dell'Unione Europea ha indicato nelle Conclusioni "ET 2020", l'atto di indirizzo inviato agli Stati membri nell'ambito della cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione.

L'Unione Europea ha dato risalto a più riprese, nell'ultimo decennio, al ruolo chiave dell'istruzione e della formazione per la crescita di un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione. Contemporaneamente ha segnalato che i progressi compiuti dagli Stati membri per migliorare le competenze di base non sono sufficienti ed è necessario un ulteriore sforzo per migliorare il livello di qualità e di equità dei Sistemi di istruzione e formazione. Nello specifico, si sottolinea che... *"La qualità degli insegnanti è il più importante fattore interno alle scuole tra quelli che incidono sulla prestazione degli studenti. Come tale esso riveste un'importanza fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di Lisbona. È necessario che il personale docente disponga delle abilità necessarie per offrire a ciascun allievo l'opportunità di acquisire le competenze necessarie in un ambiente scolastico sicuro e attraente. ... Eppure la maggior parte dei paesi riferisce di deficit nelle competenze didattiche"*. (Conclusioni del Consiglio 2006/C298/03).

Cambiare il modo di insegnare per cambiare la scuola è dunque la questione a cui dare priorità e la strada per affrontarla è la formazione degli insegnanti. Ma la domanda che segue immediatamente è quali siano le competenze che sono alla base del fare scuola e i processi necessari per formarle e svilupparle.

Per quanto riguarda il profilo culturale/professionale dell'insegnante, l'elemento qualificante è la capacità di utilizzare il sapere disciplinare per la formazione culturale ai diversi livelli di scolarizzazione. È una competenza che comprende, in modo integrato, la padronanza culturale delle discipline, funzionale al riconoscimento della loro valenza formativa; la propensione alla progettazione-ricerca-sperimentazione; la capacità di collocare l'intervento didattico con coerenza rispetto alla progressività (verticale) e unitarietà (orizzontale) del curriculum; la capacità di gestire le relazioni interpersonali che caratterizzano i processi di insegnamento/apprendimento in situazione collettiva; la capacità di costruire il proprio percorso di lavoro all'interno di team.

Per quanto riguarda il come migliorare le competenze professionali, le ricerche di settore confermano il bisogno di formazione espresso dagli insegnanti a patto che sia spendibile nella didattica quotidiana. Il modello della formazione in servizio deve quindi tenere conto di una domanda di formazione fortemente contestualizzata, che sappia dare risposte alle difficoltà dei singoli studenti, che investa sulla ricerca di modelli didattici efficaci, capitalizzi e diffonda gli esiti che hanno avuto successo. Ne

consegue la conferma che la formazione in servizio va ricondotta alla logica della ricerca-azione (R/A).

La questione non si esaurisce qui. La formazione, anche progettata in termini di R/A, non è sufficiente a innescare e sostenere i processi di innovazione che toccano l'organizzazione scolastica a tutti i livelli. La necessità di affrontare la questione dell'innovazione in termini sistemici trova nella ricerca didattica, per la sua caratteristica di prossimità all'azione nel curricolo praticato, risposte che evitano la semplificazione delle teorie generali a favore della descrizione processuale e strutturale di azioni di sviluppo. È dunque prioritario in questo momento il compito di declinare un quadro di conoscenze e abilità basilari per la competenza didattica degli insegnanti, provenienti da esperienze di sperimentazione condotte nei contesti della classe e che si sono dimostrate maggiormente affidabili nella sfida per la qualità. Contemporaneamente, si tratta di osservare esperienze sul campo di collegialità efficace e descriverne relazioni e organizzazione, e di valutare infine gli sviluppi del processo di innovazione in termini di trasferimento degli apprendimenti professionali dalla formazione in servizio alla scuola e alla classe. Numerosi studi di ricerca didattica, a livello internazionale, ne confermano la validità, che risiede nell'accogliere l'intreccio di bisogni presenti nella quotidianità del fare scuola e nel fondare la ricerca educativa sulla robustezza dell'impianto teorico e metodologico.

Si tratta di ripensare dalle fondamenta la quotidianità del fare scuola. La ricerca RED-10 *“Personalizzare l'apprendimento nel contesto della classe”* accoglie la sfida. Per affrontare la complessità del compito, il piano operativo del progetto, nell'arco dei due anni scolastici 2009-2010 e 2010-2011, ha previsto di indagare in profondità quattro aree di ricerca, interconnesse nella concretezza dell'esperienza ma dotate di autonomia concettuale, implicate nell'intervento a supporto dell'innovazione in tre Istituti comprensivi della Provincia di Trento. Ogni area si colloca a un diverso livello, da quello interno alla scuola, delle azioni in aula e della riflessione e cooperazione professionale del team, a quello specifico di ricerca, centrato sulla documentazione di processi/prodotti e di valutazione degli esiti.

La prima area di ricerca esplora il tema della personalizzazione a partire da tre modelli teorico - operativi: le *Intelligenze multiple*, l'*Apprendimento cooperativo* e la *Differenziazione didattica*.

La seconda area di ricerca riguarda l'ipotesi esplicativa dei legami esistenti tra strategie di gestione della classe e i dispositivi operativi per la personalizzazione della didattica. Le acquisizioni conoscitive della ricerca, basate sui dati di 66 osservazioni in classe e quelli raccolti con un questionario, descrivono alcuni fattori che influenzano favorevolmente la transizione da pratiche tradizionali a modalità rispondenti alle nuove scoperte in ambito cognitivo.

La terza area affronta il rapporto tra metodologia formativa degli insegnanti in servizio e il loro sviluppo professionale. Il report descrive un esempio di metodologia formativa articolato attorno a due nuclei: lo studio di modelli didattici in forma laboratoriale e l'affiancamento durante l'applicazione.

Infine, il progetto ha applicato al processo formativo in atto una procedura valutativa del *training transfer*. La necessità di assegnare un valore alla misura del “quanto” la formazione ha cambiato le pratiche lavorative significa non limitarsi a considerare il *transfer* in relazione ai soli fattori individuali ma adottare una visione sistemica che consideri anche fattori di natura organizzativa. È questo un quadro teorico nuovo nel panorama della ricerca didattica in Italia, che si pone l'obiettivo ambizioso di porre sotto osservazione variabili di natura diversa, soggettive, organizzative e di *training design*, che intervengono nei processi di *training transfer*.

Nel presente report di ricerca ciascuna delle aree sopra indicate è trattata in un capitolo dedicato.

Il **capitolo 1** descrive in sintesi il *percorso di ricerca* e ne anticipa alcuni esiti di maggior rilievo.

Il **capitolo 2** è dedicato al tema della *personalizzazione* esplorato sulla base dell'ipotesi che personalizzare significhi adottare soluzioni didattiche di differenziazione dei percorsi di apprendimento degli studenti. Lo scopo del capitolo è di rendere evidenti i principi e le soluzioni per un “apprendimento personalizzato” agito nel contesto della classe. I modelli di personalizzazione discussi si configurano come un insieme ben organizzato e coerente di principi educativi generali, di evidenze empiriche, di tecniche e soluzioni pratiche sperimentate dai docenti durante la ricerca.

Il **capitolo 3** affronta la questione fondamentale del come sviluppare innovazione nella scuola. L'obiettivo di ricerca punta alla descrizione di un esempio di metodologia formativa, empiricamente fondato, efficace nel ridurre il divario tra competenza professionale e sfide educative poste dagli alunni. La metodologia formativa adottata in RED-10 viene descritta nelle varie fasi esecutive, argomentata alla luce di studi e ricerche di settore, ricondotta a sintesi entro uno schema concettuale – operativo che ne evidenzia le componenti principali e i punti di attenzione in funzione di una sua trasferibilità.

Nei **capitoli 4 e 5** sono documentate le analisi statistiche dei dati raccolti con i due strumenti di rilevazione, la checklist e il questionario *Learning Transfer System Inventory*, adottato come strumento per monitorare il processo di transfer dell'innovazione.

Il progetto di ricerca ha affrontato dunque, con azioni parallele ma concettualmente interconnesse, le questioni chiave implicate, nel proposito di fornire proposte operative, teoricamente ed empiricamente fondate, per il miglioramento dell'efficacia della formazione in servizio degli insegnanti.

Nel presentare gli esiti di questo lavoro, che coniuga in modo fecondo il rigore metodologico della ricerca con la sperimentazione agita, è importante sottolineare come queste esperienze di ricerca-azione rivestano un valore particolare sia per gli insegnanti che le praticano direttamente in classe, sia per i ricercatori che ne affiancano il percorso. Per entrambi si tratta di una crescita sul piano professionale che incrementa e favorisce lo scambio di competenze, e promuove una formazione

orientata all'innovazione. Ma vi è anche il valore importante della “trasferibilità” di questi percorsi sperimentali, della loro possibile e auspicabile diffusione, ed è proprio nell'ottica del servizio alla comunità scolastica che tale progetto è maturato e presenta in questo volume i suoi risultati.

Beatrice de Gerloni
Direttore dell'IPRASE

Capitolo 1

Uno sguardo generale ai contenuti, alla struttura e ai risultati principali del progetto

1.1. INTRODUZIONE

Il progetto “RED 10 - Personalizzare l'apprendimento nel contesto della classe” (*da qui in poi solo RED 10*) è una ricerca-azione attuata lungo due annualità scolastiche: 2009-10, 2010-11. Il progetto è stato articolato in tre fasi: a) preparazione, b) lavoro sul campo, c) documentazione. L'impianto concettuale e la progettazione della struttura organizzativa ha preceduto il lavoro sul campo.

Il lavoro ha avuto inizio nell'Ottobre 2009 e si è concluso a Giugno 2011. Il progetto è consistito in un lavoro di ricerca-azione finalizzato all'introduzione nelle classi di attività di personalizzazione dell'apprendimento. I docenti sono stati assistiti mediante una metodologia di supporto per il trasferimento in classe dei modelli di personalizzazione proposti.

Durante la ricerca sono stati raccolti dati in relazione a diversi focus: a) conduzione della classe, b) progettazione didattica, c) fattori implicati nel processo di trasferimento. La fase finale è stata dedicata alla documentazione e all'analisi empirica dei risultati.

L'obiettivo del capitolo è di offrire una visione generale del progetto di ricerca. Nei capitoli successivi si darà ampio spazio al quadro di riferimento teorico, agli strumenti didattici e valutativi proposti, alle attività di apprendimento realizzate dai docenti, ai risultati empirici emersi dalla ricerca.

1.2. LE SCUOLE COINVOLTE

Il progetto ha coinvolto tre Istituti Comprensivi: Alta Val di Sole, Lavis e Revò. Per ciascuna scuola la Tabella 1.1. riporta il numero di docenti coinvolti, le discipline, il numero di classi per ciascun ordine di scuola, il numero totale di alunni.

Tabella 1.1: Scuole coinvolte nel progetto

Scuole	Numero docenti	Discipline	Classi		Numero di alunni
			Primaria	Secondaria	
I.C. dell'Alta Val di Sole	8	Tedesco - Inglese - Geografia - Storia - Scienze - Matematica - Educazione Cittadinanza	2	3	101
I.C. di Lavis	8	Storia - Geografia - Italiano - Tedesco - Matematica - Scienze	3	2	102
I.C. di Revò	8	Matematica - Scienze - Italiano	3	0	52
Totali	24	7	9	4	255

1.3 IL CONCETTO DI PERSONALIZZAZIONE

La personalizzazione in RED 10 si basa sulla capacità di offrire molteplici opportunità di apprendimento al massimo numero di alunni presenti in una classe.

Il concetto di personalizzazione proposto rifugge da formule come “a ciascuno secondo i suoi bisogni e i suoi meriti”, preferendo un principio che, da un lato, valorizza diversità, specificità, differenze, e dall'altro, aspira ad offrire al massimo numero di ragazzi molteplici opportunità di apprendimento (Stein, 2000). Anche le *Indicazioni per il Curricolo e i Piani di Studio Provinciali* sembrano rafforzare questa visione: la scuola è chiamata a realizzare percorsi formativi sempre più rispondenti alle inclinazioni personali degli studenti. Questa possibilità può essere realizzata nell'azione didattica quotidiana, nella classe, nell'insegnamento dei saperi disciplinari.

Tre modelli possono tradurre concretamente questa ipotesi: la *Differenziazione Didattica*, l'*Apprendimento Cooperativo*, le *Intelligenze Multiple*. Da riscontri emersi in letteratura e nelle sperimentazioni pratiche dei docenti i tre modelli sembrano produrre interessanti soluzioni di apprendimento.

1.4 LA METODOLOGIA FORMATIVA

Per definizione i modelli didattici sono inefficaci a meno che non si raccolgano prove che dimostrino il contrario (Slavin, 2003). Nella pratica quotidiana, l'efficacia di una o più strategie d'insegnamento dipende ampiamente dai docenti, coloro i quali dovrebbero comprenderne i principi, gli obiettivi, le strategie, le tecniche. Lo studio e l'applicazione dei modelli dovrebbero essere accompagnati da un'attenta riflessione circa le attività che possono favorire la loro applicazione nel contesto della classe (Guskey, 1995).

Uno dei problemi che abbiamo dovuto affrontare, nelle fasi preparatorie del progetto, riguardava il come “affiancare” i docenti nell'applicazione in classe dei mo-

delli di personalizzazione. È stata elaborata una “metodologia di supporto” basata su due dimensioni generali: a) studio dei modelli di personalizzazione in “forma laboratoriale”; b) pratiche dei modelli nel contesto della classe. Tale approccio fa riferimento agli studi di Joyce e Showers (1980), Tilemma e Veenman (1987), Darling-Hammond e colleghi (2005).

1.5 STUDIO E PRATICA DEI MODELLI DI PERSONALIZZAZIONE

Il compito dei docenti di progettare e condurre attività di apprendimento è stato differenziato nei due anni di progetto attraverso una successiva complicazione delle richieste nei termini di una evoluzione da una prima progettazione “molecolare” (una singola attività di apprendimento), di dimensioni contenutistiche e temporali più circoscritte, ad una “molare” (Baldacci 2006), temporalmente più ampia, prodotta dall'aggregazione di unità minime organicamente interconnesse in un disegno complesso che soddisfa le caratteristiche del percorso didattico interdisciplinari per la costruzione e l'esercizio della competenza (le unità di apprendimento).

Le progettazioni del primo anno hanno avuto generalmente la durata di un intervento didattico di una/due ore, eccezionalmente di tre (con una pianificazione su più giornate), conseguentemente il contenuto di apprendimento si riduceva ad abilità disciplinari molto circoscritte, la connessione con le competenze curricolari rimaneva un elemento di sfondo. La scheda di progettazione (si veda l'Allegato 1) enfatizza la descrizione dell'applicazione di procedure di apprendimento cooperativo (organizzazione dei gruppi, interdipendenze attivate, previsione dei tempi, preparazione di materiali, allestimento dello spazio fisico) e la differenziazione dei prodotti in base ai profili di apprendimento degli studenti (con le intelligenze multiple, in base alla presenza contestuale di bisogni educativi speciali, in funzione degli interessi).

Lo schema di progettazione del primo anno evolve dalla singola attività all'*Unità di Apprendimento* (da qui in poi UdA) che aggrega più attività di apprendimento, anche in seguito alla scelta dello staff di perseguire una maggiore convergenza tra le attività di ricerca e la pratica di classe. Durante le osservazioni sul campo si era rilevato che gli insegnanti si impegnavano principalmente nella trasposizione delle procedure acquisite durante i seminari introduttivi del primo anno. Il focus dei docenti era principalmente orientato ad impossessarsi delle sequenze procedurali, mentre la coerenza con il curricolo passava in secondo piano. Nel secondo anno si è deciso di rinforzare il legame tra attività di apprendimento e programmazione di classe richiedendo una progettazione che applicasse i modelli di personalizzazione mentre si veniva realizzando il curricolo. Lo schema dell'UdA (si veda l'Allegato 3) è stato articolato in tre segmenti:

1. la macrostruttura dell'unità di apprendimento, le caratteristiche contestuali e la cronologia delle attività;
2. la microstruttura, la descrizione analitica dell'attività che è stata poi oggetto di osservazione da parte dello staff;

3. la riflessione e l'autovalutazione in termini di motivazione delle scelte adottate (“perché ho scelto di fare così”) e valutazione degli esiti dell'attività (“come ha funzionato e cosa cambierei”).

La macrostruttura allarga l'arco temporale (va da un minimo di 6 ore ad un massimo di 20 ore) e permette una panoramica complessiva su un percorso di insegnamento scandito in interventi in cui si adottano modi diversi di fare scuola a seconda che lo scopo sia la trasmissione di informazioni e contenuti, l'applicazione di abilità disciplinari oppure la personalizzazione dell'apprendimento.

Nelle caratteristiche contestuali si chiede agli insegnanti di indicare non solo la competenza perseguita, (ricavata dal Piano di Studio di Istituto) ma anche il concetto unificante che spiega il *sensu* dell'UdA, enfatizzando l'aspetto del significato che l'esperienza di apprendimento dovrebbe assumere per ciascuno studente, sia in quanto proposta didattica che riesce ad agganciare l'intero spettro di possibilità intellettuali, sia in termini di valore formativo della disciplina (si vedano i concetti di “ben pensare” e di “introspezione” proposti da Edgar Morin, 2001).

1.6 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Gli obiettivi del progetto sono stati divisi in due categorie. La prima categoria è riferita all'azione didattica, la seconda all'attività di ricerca. Mediante la saldatura dei due ordini di obiettivi abbiamo realizzato il percorso di ricerca-azione.

1.6.1 Obiettivi riferiti all'azione del docente

Gli obiettivi riferiti al docente riguardano il lavoro didattico orientato ai modelli di personalizzazione dell'apprendimento. Entrando nello specifico abbiamo proposto i seguenti obiettivi.

1. Minimizzare i modi convenzionali di fare scuola: “lezione per ascolto”, “completamento di schede”, “interrogazioni alla cattedra”.
2. Minimizzare occasioni nelle quali si chiede agli alunni di “ripetere” quanto studiato o ascoltato.
3. Rendere più frequenti compiti che richiedono di operare direttamente sui saperi, sollecitati, parallelamente, su un piano sensoriale, intellettuale e sociale.
4. Progettare compiti e materiali che implicano l'uso delle conoscenze in situazioni molto vicine a quelle di vita reale.
5. Favorire la rappresentazione delle conoscenze mediante prodotti differenziati, punti di vista e intelligenze diverse.
6. Introdurre nelle classi un'organizzazione cooperativa dell'apprendimento tale da renderla uno stile e una modalità abituale di conduzione delle lezioni.

7. Creare attività di apprendimento che coniughino i saperi curricolari con gli interessi, le pre-conoscenze e le intelligenze degli alunni. Rendere i primi due aspetti oggetto di discussione e riflessione.

L'idea generale sottostante a questo primo gruppo di obiettivi consiste nel tentativo di formare - per ogni scuola - un "nucleo" di docenti che possa costituire - sul tema della personalizzazione - un punto di riferimento per i colleghi.

1.6.2 Obiettivi riferiti all'azione di ricerca

Gli obiettivi di ricerca sono di due ordini: valutativo e documentale. Nel primo caso abbiamo valutato se e come si è verificato il processo di trasferimento nelle classi dei principi e dei modelli di personalizzazione. A tal riguardo il focus è stato centrato sui fattori che possono favorire e/o ostacolare il trasferimento nella classe dei modelli di personalizzazione. In secondo luogo ci è sembrato rilevante il tentativo di documentare i prodotti del lavoro dei docenti. Gli obiettivi di questa seconda area sono stati i seguenti.

1. Valutare le caratteristiche generali e specifiche di ciascuna progettazione/programmazione: contenuti disciplinari e competenze, materiali didattici, tempi, ambienti di lavoro, modalità di conduzione della classe e di personalizzazione dell'apprendimento.
2. Valutarne l'applicazione in aula in termini di modalità di conduzione della classe: apertura dell'attività, procedure didattiche, intelligenze sollecitate durante l'attività, prodotti, chiusura dell'attività, disposizione dell'aula, gestione dell'attività (mobilità in aula del docente, variazioni inserite sullo schema di progettazione, interventi disciplinari, coinvolgimento degli alunni, ecc.).
3. Valutare i fattori personali e organizzativi (motivazione, auto-efficacia, supporto tra colleghi, supporto dei formatori, ecc.) che possono promuovere il processo di trasferimento dei principi e delle strategie di personalizzazione nella pratica didattica.
4. Documentare mediante descrizioni dettagliate il lavoro didattico che i docenti hanno svolto nelle classi.

La finalità generale è di comprendere in dettaglio quali fattori possono facilitare e/o ostacolare un percorso di formazione in servizio, come e se lungo il percorso i docenti modificano le modalità di conduzione della classe, come evolvono le caratteristiche della progettazione didattica durante un percorso di ricerca-azione.

Tali questioni ci sembrano piuttosto rilevanti poiché i contenuti di RED 10 hanno implicato un rinnovamento dell'azione didattica e come tali essi hanno richiesto un processo di accomodamento dei repertori professionali alle proposte avanzate con il progetto.

Nella finalità generale non rientra l'obiettivo di validare una metodologia di ricerca-azione, bensì di renderla evidente cercando di valutare quali impatti, quali fattori

personali e organizzativi può attivare e come i comportamenti di conduzione della classe possono modificarsi durante un percorso di ricerca-azione.

1.7 ATTIVITÀ REALIZZATE A SUPPORTO DELL'AZIONE DOCENTE

1. Predisposizione di *1 area web* di progetto su piattaforma collaborativa Share Point (Microsoft).
2. Conduzione di *6 seminari* di *6 ore* ciascuno dedicati allo studio e alla sperimentazione dei modelli e delle strategie di personalizzazione dell'apprendimento. I partecipanti ai seminari sono stati i docenti coinvolti nel progetto.
3. Conduzione di *2 seminari* di *4 ore* ciascuno dedicati alla valutazione intermedia e finale del progetto in merito a criticità, esiti, documentazione prodotta, lettura trasversale delle attività realizzate nelle classi. I seminari sono stati gestiti secondo una modalità collaborativa e di comunicazione reciproca dei lavori realizzati nelle classi. I partecipanti ai seminari sono stati i docenti coinvolti nel progetto.
4. Scrittura di *16 procedure* basate sui modelli dell'*Apprendimento Cooperativo* e delle *Intelligenze Multiple* (Kagan, 2000). Le procedure sono state proposte durante la prima annualità di progetto. Esse sono state presentate nei seminari e sperimentate nelle classe. Le procedure non sono state ancorate a contenuti disciplinari.
5. Scrittura di *7 attività di apprendimento* sul modello della *Differenziazione Didattica* (Tomlinson, 2003). Le attività di apprendimento sono state proposte durante la seconda annualità, presentate ai docenti nei seminari e da essi sperimentate nelle classe. Tali soluzioni sono state ancorate a contenuti disciplinari in ambito matematico, scientifico e letterario.
6. Redazione di *2 schede-guida* per la progettazione didattica. La prima scheda è stata messa a punto in relazione alle procedure di apprendimento presentate nella prima annualità basate sull'apprendimento cooperativo e le intelligenze multiple. I contenuti della seconda scheda sono stati riferiti ai modelli di Unità di Apprendimento presentati nel secondo anno. Ai docenti è stato proposto un percorso di progettazione articolato su tre livelli: definizione della macro-struttura dell'unità, della micro-struttura di attività, e della descrizione analitica di ciascuna attività di apprendimento.
7. Realizzazione da parte delle scuole di *57 attività* basate sui modelli di personalizzazione dell'apprendimento. Negli Allegati 5a, 5b, 5c e 5d sono stati riportati i dettagli di *4 attività di apprendimento* che si differenziano in quanto le due del secondo anno, coerentemente con quanto presentato durante i seminari, sono parte di due UdA, mentre le due del primo anno sono basate sulle 16 procedure didattiche che non fanno parte di una macro-struttura di unità. Le discipline prese in esame sono state le seguenti: inglese, scienze, italiano (lettura-comprensione, strutture logiche della lingua).

1.8 ATTIVITÀ E STRUMENTI RIFERITI ALL'AZIONE DI RICERCA

1. Raccolta dati e valutazione riferiti alle progettazioni didattiche. È stata preparata una *scheda organizzata in tre parti* (Si veda l'Allegato 6a.1 e 6a.2). La prima riguarda le caratteristiche didattiche dell'attività: disciplina, competenza, classe, ecc. La seconda parte riguarda le modalità di gestione cooperativa della classe. La terza è riferita alle modalità di personalizzazione dell'apprendimento e ai materiali utilizzati dal docente e dagli alunni. Una sintesi quantitativa delle *57 attività di apprendimento* è stata riportata nell'Allegato 6b¹.
2. Svolgimento, nel 1° anno, di *32 sessioni* di osservazione. L'osservazione è stata dedicata alla raccolta dati sulle modalità di conduzione della classe. Le osservazioni hanno preceduto il lavoro di supervisione delle attività.
3. Svolgimento, nel 2° anno, di *34 sessioni* di osservazione. Il lavoro è stato dedicato alla raccolta e alla restituzione dei dati in termini di "ciò che ha funzionato", "ciò che non ha funzionato", "che cosa e come migliorare l'attività". I dati sono stati strettamente riferiti all'attività e ai comportamenti di conduzione della stessa.
4. Raccolta e analisi dei dati riferiti alle modalità di conduzione della classe, registrati durante le osservazioni non partecipate con lo strumento *checklist basato su 30 variabili* quantitative e qualitative. Lo strumento è stato basato sui lavori di Marzano e colleghi (2003) sul tema della gestione della classe. Questa struttura di base è stata, poi, arricchita con variabili connesse ai modelli di personalizzazioni (apertura e chiusura dell'attività, strategie didattiche, gruppi cooperativi, insegnamento a tutta la classe *versus* personalizzazione, prodotti, intelligenze stimolate) (si veda l'Allegato 7). Il numero di *checklist* compilate è stato pari al numero di osservazioni svolte in classe (66).
5. Raccolta e analisi dei dati riferiti al processo di trasferimento dei principi e delle strategie di personalizzazione nella pratica didattica. È stata messa a punta una versione adattata al contesto scolastico italiano del *Learning Transfer System Inventory* (LTSI) di Holton e collaboratori (2000) (si veda l'Allegato 8). Il questionario è stato somministrato 4 volte lungo le due annualità di progetto.

1.9 VISIONE D'INSIEME

A questo punto ci sembra utile presentare una visione d'insieme degli obiettivi del progetto, delle azioni dello staff e degli strumenti predisposti. Nella Tabella 1.2 si dà una sintesi di quanto discusso nei paragrafi precedenti. Abbiamo cercato di rendere evidente il rapporto tra obiettivi verificabili, le attività svolte in relazione a ciascun obiettivo, gli strumenti prodotti per sostenere l'azione docente, gli strumenti

¹ L'analisi relativa alle progettazioni didattiche sarà oggetto di un ulteriore approfondimento. Negli allegati 6a e 6b si è voluto, comunque, mostrare i due strumenti di raccolta/valutazione e un estratto parziale dei dati quantitativi.

per valutare gli impatti del progetto da un punto di vista della pratica dei modelli di personalizzazione dell'apprendimento.

Tabella 1.2: Obiettivi, attività e strumenti

Obiettivi	Attività	Strumenti
Riferiti all'azione del docente	Seminari dedicati allo studio e all'applicazione dei modelli di personalizzazione	Procedure didattiche basate sui modelli dell'AC e delle IM Attività di apprendimento basate sul modello della DD
	Redazione di linee guida a supporto della progettazione	Schede di guida alla progettazione
	Sessioni di osservazione e supervisione	
Riferiti all'azione di ricerca	Raccolta e analisi dei dati sulla conduzione della classe	Checklist variabili di gestione della classe
	Raccolta ed analisi dei dati sul processo di <i>transfer</i>	Learning Transfer System Inventory (LTSI)
	Raccolta ed analisi dei dati riferiti alla progettazione didattica	Scheda di valutazione delle progettazioni didattiche

Legenda

AC = Apprendimento Cooperativo

MI = Intelligenze Multiple

DD = Differenziazione Didattica

1.10 RISULTATI PRINCIPALI

Il progetto RED 10 ha inteso proporre ai tre istituti coinvolti principi e soluzioni per realizzare in classe una personalizzazione dell'apprendimento. Nello specifico, il progetto ha proposto lo studio e la pratica di tre modelli didattici: le *Intelligenze Multiple*, l'*Apprendimento Cooperativo*, la *Differenziazione Didattica*. I modelli sono stati presentati come un insieme coerente di principi educativi, evidenze, procedure ed esempi applicativi. La preparazione delle attività di apprendimento, prima del lavoro d'aula, ha implicato l'elaborazione di linee guida e di schede di supporto alla progettazione. Il passaggio dal primo al secondo anno di ricerca ha richiesto una variazione del metodo di progettazione, segnando il passaggio da brevi attività di apprendimento (2/3 ore massimo), alla progettazione di unità di apprendimento articolate in macro e micro-struttura.

La metodologia formativa ha previsto i seguenti passaggi. Durante i seminari i docenti sono stati coinvolti nella comprensione teorica e nella sperimentazione pratica dei modelli di personalizzazione. Al termine di ciascun seminario uno spazio è stato dedicato a discussioni riflessive di piccolo gruppo. Sia nel primo che nel secondo anno di progetto i docenti hanno praticato le soluzioni proposte nei seminari. Avendo la consapevolezza che il processo di trasferimento di un'innovazione nel contesto reale della classe è un compito assai difficile, lo staff ha affiancato i docenti

nel processo di sperimentazione. È stato predisposto un piano di osservazioni (6 moduli distribuiti in due anni scolastici). Dopo ogni unità di osservazione (pari ad un'attività svolta in una classe) gli esiti sono stati discussi insieme ai docenti con lo scopo di offrire suggerimenti e sottolineare ciò che aveva funzionato e no.

Dalle osservazioni in classe proviene la prima serie di dati empirici del progetto. I test di affidabilità ci dicono che le misure adottate hanno raggiunto un buon grado di capacità misurativa. La presenza di valori anomali è stata trattata seguendo le indicazioni presenti in letteratura. Le variabili che non hanno superato i test di affidabilità sono state escluse dalle analisi. La quantità di osservazioni si è mantenuta costante nel tempo. Questo può essere considerato un buon indicatore circa la tenuta dell'impegno da parte delle scuole. L'estesa quantità di osservazioni ci ha permesso inoltre di cogliere i profili applicativi di ciascuna scuola. A parità di numero di modelli didattici presentati durante i seminari, ore di partecipazione delle scuole al progetto, ore offerte in termini di supporto da parte dello staff, ciascuna scuola ha creato in autonomia i propri accomodamenti. In alcuni casi i docenti hanno inserito nelle attività elementi nuovi senza per questo modificare la natura dei modelli di riferimento.

Per quanto riguarda la gestione nella classe, nel passaggio tra il primo e il secondo anno di progetto, sono emerse indicazioni incoraggianti, sebbene alcune di queste non abbiano superato il valore critico di significatività statistica. Nello specifico, abbiamo osservato un aumento di attività di piccolo gruppo cooperativo, una diminuzione degli interventi di ripristino dell'ordine in classe, una diminuzione del numero d'interventi sollecitati.

La valutazione delle intelligenze multiple, da intendere in senso didattico e non cognitivo, ha risentito maggiormente di un livello non sufficiente di affidabilità misurativa. Alcune di esse non sono state considerate. Gli andamenti ci danno un'immagine molto discontinua del comportamento di tali variabili. Ad esempio, la sollecitazione dell'intelligenza linguistica e logico-matematica ha nei primi momenti un declino, cui sono seguiti altalenanti rialzi. Le intelligenze più lontane da una logica strettamente disciplinare (ad esempio quella "interpersonale" e "naturalistica") hanno fatto osservare dei punteggi molto bassi all'inizio, che poi si sono stabilizzati vicino alla media durante il secondo anno di progetto.

Abbiamo rilevato delle differenze nelle correlazioni tra le variabili di ricerca. Nel *primo anno*, ad esempio, i docenti hanno cominciato a inserire sempre più variazioni nelle attività in base alla frequenza d'uso della stessa. Più l'attività è stata provata in classe e più variazioni creative sono state inserite durante la conduzione. Probabilmente la presenza di variazioni può dipendere dal grado di padronanza percepito di ciascuna attività. La possibilità di inserire variazioni è poi legata alla presenza di più insegnanti in classe. Gli insegnanti tendono a riprendere i ragazzi non tanto per divergenze di natura comportamentale o disciplinare, ma per il livello di coinvolgimento molto alto che le attività di apprendimento suscitano negli alunni. Più che divergenze comportamentali, che implicano in genere interventi regolativi di tipo disciplinare, gli sforzi di gestione della classe sembrano indotti dalla natura

interattiva delle attività che richiedono, spesso, un coinvolgimento di intelligenze linguistiche e/o interpersonali, più tempo per i gruppi, maggiori attività di sostegno alla collaborazione da parte degli insegnanti.

Nel *secondo anno*, il lavoro dei docenti ha fatto osservare un cambio esplicito di focalizzazione. L'attenzione è sulle discipline, coerentemente con quanto proposto nell'ambito dei seminari: applicare i modelli di personalizzazione a scienze, matematica e lingue. È risultata, ad esempio, molto frequente la presentazione dell'attività, che correla positivamente con il richiamo di contenuti e compiti precedenti diventando così uno strumento, rispetto al primo anno, di supporto alla comprensione delle discipline. L'insegnamento a tutta la classe si è correlato positivamente con gli interventi sollecitati e spontanei, mentre la personalizzazione si è correlata in modo positivo con gli interventi di ripristino, quando l'attività prevedeva raggruppamenti flessibili.

Nei due anni di progetto più di 2/3 del tempo-lavoro richiesto ai docenti è stato dedicato alla pratica di classe. I risultati raccolti ci danno evidenza del fatto che la pratica dei modelli di personalizzazione sia stata realizzata, che tale pratica non è stata lasciata alla spontanea disponibilità o interesse dei docenti, che gli aspetti pratico-applicativi abbiano costituito una dimensione operativa deliberatamente ricercata nel progetto dallo staff di ricerca e dalle scuole.

Parlando di pratica d'aula facciamo riferimento anche ai fattori che hanno facilitato l'applicazione dei modelli didattici proposti. I fattori di *transfer* si sono prevalentemente centrati su aspetti individuali e sulla metodologia formativa. Le capacità personali e la motivazione all'impegno hanno avuto un ruolo importante nella validazione da parte dei docenti del progetto e nel mantenimento a breve dell'impegno applicativo. La disponibilità a sperimentare in classe si è legata, probabilmente, all'efficacia percepita dei modelli di personalizzazione. Per quanto riguarda la metodologia formativa, la struttura del progetto e le attività proposte sono state percepite come un fattore d'influenza.

Sono meno influenti gli aspetti di carattere organizzativo. Al contrario di quanto stabilito in merito alla metodologia formativa, il progetto non prevedeva attività dedicate alla cura di tali fattori, lasciando alle scuole il compito di intervenire su di essi. Il dato fa pensare alla temporanea difficoltà degli istituti partecipanti di creare supporti professionali: forme di attività collaborativa tra docenti, leadership condivisa, supporto ricevuto dai dirigenti.

Un progetto finalizzato allo sviluppo di competenza educativa e, conseguentemente, all'arricchimento dell'esperienza formativa degli alunni, richiederebbe la cura di fattori individuali, formativi e organizzativi. Il presidio dei fattori individuali e formativi, da parte dello staff di progetto e degli insegnanti partecipanti, ha permesso il mantenimento dell'impegno applicativo a breve termine (*transfer prossimale* lungo i due anni di progetto), mentre i fattori organizzativi, se curati in modo esplicito, potrebbero esercitare un'influenza positiva di lungo termine (*transfer distale* dopo l'ultimazione del progetto).

BIBLIOGRAFIA

- Baldacci M.** (2006), *Unità di apprendimento e programmazione*, Tecnodid, Napoli
- Darling-Hammond L. et. al.** (2005), *The design of teacher education programs*, in Darling-Hammond L. & Bransford J., *Preparing teacher for a changing world*, Jossey-Bass, San Francisco CA, pp. 390-441
- Guskey T.R.** (1995), *Professional development in education: In search of optimal mix*, in Guskey T.R. & Huberman M. (Eds), *Professional development in education: New paradigms and practice*, Teachers College Press, New York, pp. 114-131
- Holton E.F., Bates R.A. & Ruona W.E.A.** (2000), *Development and construct validation of a generalized learning transfer system inventory*, "Human Resource Development Quarterly", 11 (4), 333-360
- Joyce B. & Showers B.** (1980), *Improving inservice training: The messages of research*, "Educational Leadership", 37, pp. 379-385
- Kagan L.** (2000), *Multiple Intelligence. Structure & Activities*, Kagan Publishing
- Marzano R. Marzano J. & Pickering D.** (2003), *Classroom management that works: Research-based strategies for every teacher*, ADCD, Alexandria VA
- Morin E.** (2001), *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Raffaello Cortina, Milano
- Slavin R.** (2003), *A reader's guide to scientifically based research*, "Educational Leadership", 60 (5), pp. 12-16
- Stein S.J.** (2000), *Opportunity to learn as a policy outcome measure*, "Studies in Educational Evaluation", 26, pp. 289-314
- Tilemma H.H. & Veenman A.M.** (1987), *Conceptualizing training methods in teacher education*, "International Journal of Education Research", 11, pp. 519-529
- Tomlinson C.A.** (2003), *The differentiated classroom. Responding to the needs of all learners*, ASCD, Alexandria, VA

Capitolo 2

Modelli di personalizzazione e insegnamento a tutta la classe

2.1 INTRODUZIONE

Il concetto di personalizzazione compare sulla scena negli anni '70 e si sviluppa nell'ultimo trentennio fino ad essere accolto dalla legge quadro n. 53/2003 (Cattaneo, 2004). Anche le *Indicazioni Nazionali* (MPI, 2002, 2007), i *Piani di Studio Provinciali* (PAT, 2009) e le raccomandazioni della Commissione Europea (2009) sembrano rafforzare questa visione: la scuola è chiamata ad adattare l'insegnamento alle esigenze specifiche di ciascun alunno cercando di distribuire i vantaggi di questo approccio al massimo numero di studenti. Questa visione della scuola può essere realizzata nell'azione didattica quotidiana, nella classe, nell'insegnamento dei saperi disciplinari.

Il dibattito attorno al tema della personalizzazione si è caratterizzato, soprattutto, come riflessione sul programma: la sua centralità imperativa e la dialettica tra l'ordine dei saperi (*la programmazione*), e l'adattamento del programma alle domande e circostanze locali (*la personalizzazione*) (Lelli, 2002). Il principio di personalizzazione non è del tutto nuovo. La pedagogia del '900 in Italia ha elaborato teorie e proposto soluzioni d'insegnamento e apprendimento individualizzato. La personalizzazione non equivale, tuttavia, al lavoro svolto nel rapporto "1 a 1", tra docente e allievo, ma si basa sulla capacità di differenziare le attività didattiche. L'idea di fondo è che l'azione didattica debba essere pianificata valorizzando la specificità del soggetto. Il presupposto è quello di una formazione sensibile «alle differenze della persona nella molteplicità delle sue dimensioni individuali (cognitive e affettive) e sociali (l'ambiente familiare e il contesto socio-culturale)» (Baldacci, 2002, p. 132).

La personalizzazione si intreccia ai temi quali la differenziazione didattica (Gregory e Chapman, 2002; Gentile, 2005), la comprensione dei saperi (NRC, 2000) le strategie d'insegnamento (Kagan S., 1998; Marzano, Pickering e Pollock, 2001; Putnam, 1998). Oltre a ciò, la conduzione in classe di attività di apprendimento personalizzato è un approccio che ha bisogno di considerare fattori come:

- a. la disponibilità a coltivare specifici atteggiamenti educativi,
- b. le teorie per interpretare le specificità cognitive degli studenti,
- c. le tecniche per la gestione del gruppo classe,
- d. le strategie per differenziare l'apprendimento,
- e. i modelli di organizzazione dell'ambiente di apprendimento.

L'ipotesi da cui siamo partiti è che la personalizzazione sia una ricerca di soluzioni didattiche differenziate nel contesto della classe. I modelli didattici proposti tentano, da un lato, di valorizzare diversità, specificità, differenze, e dall'altro, aspirano

ad offrire al massimo numero di ragazzi molteplici opportunità di apprendimento (Stein, 2000).

Tre modelli possono tradurre in termini didattici le due ipotesi di lavoro: le *Intelligenze Multiple*, l'*Apprendimento Cooperativo* e la *Differenziazione Didattica*. Da riscontri emersi in letteratura e nelle sperimentazioni pratiche dei docenti i tre modelli sembrano produrre interessanti soluzioni di apprendimento. L'idea è che i principi e le strategie suggeriti da ciascun modello possano rendere l'esperienza di apprendimento ricca di risorse e di opportunità per comprendere i saperi curricolari e sviluppare le competenze richieste.

2.2 IL CONTRIBUTO DELLA TEORIA DELLE INTELLIGENZE MULTIPLE

Attorno a un tema come l'intelligenza si constata una molteplicità di punti di vista, di studi empirici e di teorie. Una discussione approfondita sul tema va al di là degli scopi del volume; in questa sede ci limiteremo a riassumere diverse prospettive d'indagine (per un approfondimento si rimanda il lettore alla consultazione di Comoglio, 1992; Hunt, 1997).

2.2.1 Da una a molte intelligenze

Prendendo spunto da Sternberg (1990), Comoglio (1992) suddivide le teorie dell'intelligenza secondo due principali modalità di analisi. Vi sono teorie che cercano di spiegare l'intelligenza "al suo interno" indicando, ad esempio, le sue basi biologiche, ricorrendo talvolta all'analogia con il calcolatore, oppure descrivendo la costellazione di abilità mentali strettamente correlate con essa. Fanno parte di questo gruppo le teorie psicometriche, quelle biologiche e quelle cognitive. Le prime fanno riferimento alla misurazione delle abilità intellettive generali e specifiche allo scopo di definire la mappa dei fattori intellettivi posseduti da ciascun individuo. Le teorie biologiche e neurologiche, hanno lo scopo «di comprendere il ruolo del cervello nelle diverse attività mentali o condizioni di operatività» (Comoglio, 1992, p. 863).

Le teorie cognitive e computazionali dell'intelligenza, tentano di individuare le operazioni cognitive fondamentali sottostanti a ogni processo mentale che sfuggono alle misurazioni psicometriche, ma che permettono di dedurre il grado d'intelligenza individuale nella misura in cui esse sono più o meno disponibili.

Vi è un secondo gruppo di teorie che studia il concetto "in relazione al contesto", ponendo quindi le basi per comprendere le differenze individuali di natura intellettiva in riferimento a fattori quali la cultura, il gruppo etnico di appartenenza, lo status socio-economico. Fanno parte di questo gruppo due linee di ricerca: una prima che ha indagato il rapporto tra ereditarietà e ambiente, ponendo in relazione il dato genetico con quello ambientale (*nature-nurture research*); una seconda che si è posta il problema di come la cultura condizionasse le prestazioni intellettive (*cross-cultural research*). A questi due gruppi ne va aggiunto un terzo: lo studio dell'intelligenza da una prospettiva

evolutiva. Le teorie sullo sviluppo dell'intelligenza fanno gruppo a sé, poiché dotate di un metodo autonomo di ricerca; tuttavia esse, in qualche misura, sono trasversali, poiché si «hanno linee di ricerca sullo sviluppo dell'intelligenza dal punto di vista cognitivista, neurologico, genetico-ambientale, culturale» (Comoglio, 1992, p. 868).

La varietà delle interpretazioni teoriche dimostra come l'intelligenza sia un settore di studio aperto, articolato su più livelli e soggetto a cambiamenti dinamici. Si può osservare, ad esempio, come nell'ambito di una prospettiva di ricerca possono essere integrati altri punti di vista o altre teorie; o come una teoria possa essere messa in discussione e superata da interpretazioni che risultano più plausibili e approfondite. È il caso della ben nota nozione di intelligenza generale contenuta nella teoria psicometrica di Spearman (Hunt, 1997). L'autore asserì che la prestazione in qualsiasi compito di natura intellettuale fosse determinata dall'intelligenza generale di un soggetto. Sebbene alcuni studiosi e operatori scolastici avessero accettato tale teoria, molti psicometristi si convinsero che le differenze individuali nelle abilità mentali fossero troppo complesse per essere spiegate con una singola dimensione. Questa posizione fu inizialmente sostenuta da Leon Thurstone e oggi vede tra i suoi più convinti promotori Howard Gardner (Hunt, 1997). La teoria di Gardner va, comunque, ben oltre la critica al cosiddetto "fattore g". In essa si postula, ad esempio, una correlazione tra il funzionamento della mente e specifiche aree neurologiche del cervello (Boschi e Di Fabio, 1998).

Gardner (1983) propone una visione alternativa al concetto unitario d'intelligenza e mette in discussione i tradizionali strumenti di misurazione carta e penna, in quanto privilegiano le abilità linguistiche e logico-matematiche. Egli delinea la presenza, in tutti gli individui, di una molteplicità di potenziali intellettivi afferenti ad aree definite del cervello, relativamente autonome le une dalle altre e verificabili attraverso l'osservazione di prestazioni all'interno di un contesto culturalmente definito. Le intelligenze che l'autore descrive non sono stili cognitivi o abilità, quanto piuttosto potenziali di specifiche modalità di utilizzo della mente, che ciascun individuo sviluppa e mette in atto secondo un proprio profilo attraverso l'interazione tra le proprie dotazioni genetiche, il proprio temperamento, e le esperienze che vive (Gardner, 1995).

2.2.2 Intelligenza come competenza

Il lavoro attorno all'idea di una molteplicità di configurazioni intellettive ha permesso di mettere in discussione l'idea che l'intelligenza dovesse necessariamente coincidere con i risultati di un test psicometrico per il calcolo del quoziente intellettivo. Se di questa equazione si può fare a meno, cosa dobbiamo rispondere alla domanda: "Che cos'è l'intelligenza?". Gardner (1983) esprime la sua posizione in questi termini:

«Secondo me, una competenza intellettuale deve implicare un insieme di abilità di soluzione dei problemi che abilitano ciascun individuo a risolvere problemi o difficoltà reali che egli incontra, e quando le condizioni lo permettono, a creare prodotti validi; e che lo rendano capace di scoprire o creare problemi a partire

dai quali acquisire nuove conoscenze. Questi prerequisiti riflettono il mio tentativo di comprendere gli sforzi e le imprese intellettuali degli individui i cui esiti finali assumono una certa importanza all'interno di un contesto culturale» (Gardner, 1983, p. 60-61).

La progressiva assunzione di questa concezione ha promosso cambiamenti significativi nella visione che gli insegnanti avevano dei propri studenti. Ragazzi che ai test psicometrici non risultavano intelligenti, in realtà lo erano moltissimo in tratti diversi da quelli valutati con le prove standardizzate. Uno studente vivace fisicamente, ben coordinato nei movimenti, capace di impegnarsi in più sport ma che non raggiunge risultati brillanti nelle abilità scolastiche di base, può essere classificato come un individuo intelligente da un punto di vista motorio. Un'alunna che sa stare insieme ai propri compagni, che li accoglie e li saluta con calore e, ma che manifesta qualche problema nella scrittura e nel calcolo numerico non è lenta; lei ha fortemente sviluppato un'intelligenza interpersonale.

2.2.3 Una molteplicità d'interazioni

Come è ampiamente noto la teoria delle intelligenze multiple postula l'esistenza di otto intelligenze:

1. linguistico/verbale (pensare con le parole e riflettere su di loro);
2. logico/matematica (pensare con i numeri e riflettere sulle loro relazioni);
3. visivo/spaziale (pensare con immagini visive e fare elaborazioni su di loro);
4. ritmico/musicale (pensare con e sulla musica);
5. corporeo/cinestetica (pensare con e sui movimenti e i gesti);
6. naturalistica (pensare alle piante, agli animali, alle rocce e a tutti i fenomeni naturali);
7. interpersonale (essere una persona di successo nelle relazioni con gli altri);
8. intrapersonale (riflettere sui propri sentimenti, umori e stati mentali).

Ciascuna intelligenza può essere associata a vari ruoli, che si esprimono in termini di maggiore o minore sensibilità verso alcune tipologie di stimoli, ma anche al possesso di abilità e di conoscenze coerenti o corrispondenti al tipo o ai tipi di intelligenza prevalenti. Ad esempio uno scrittore, un giornalista o un poeta sarà sensibile a stimoli verbali sia in forma scritta sia orale, la sua rete di conoscenze sarà ampia e articolata da un punto di vista del lessico, delle forme sintattiche e espressive, di citazioni o di particolari strutture narrative e argomentative. Oltre a ciò egli dimostrerà di possedere con un certa padronanza nell'abilità di ascolto, di comunicazione, di lettura e scrittura. Questi elementi sono parte della sua intelligenza linguistico/verbale, cioè dell'abilità e dell'interesse personale verso la parola, il pensiero e la riflessione verbale.

Un giardiniere esprimerà una sensibilità verso i colori, le forme e la struttura delle piante, dei fiori e del terreno di coltivazione. Sarà in grado di categorizzare, riconoscere, analizzare e distinguere varie tipologie di fiori e di piante, i periodi

dell'anno migliori per coltivarli, quando fioriscono e come sarebbe necessario proteggerli da parassiti e insetti. Questi aspetti caratterizzano la sua intelligenza naturalistica cioè la capacità e l'interesse verso quella parte del mondo naturale costituito dalla flora terrestre.

Le intelligenze sono state isolate sulla base di una serie di criteri. Questi hanno permesso di osservare un'intelligenza come una componente autonoma. Si può affermare l'esistenza di un'intelligenza se le seguenti condizioni sono soddisfatte:

1. la potenziale localizzazione in un'area del cervello;
2. l'esistenza di comportamenti prodigiosi in individui eccezionali;
3. l'individuazione di operazioni caratterizzanti o insieme di operazioni corrispondenti a specifiche aree di dominio espressi sia in termini di contenuti che di abilità;
4. l'esistenza di un numero distintivo di stati finali caratterizzati da prestazioni, abilità e sensibilità verso certi stimoli;
5. l'esistenza di una storia evolutiva o comunque di una plausibilità evolutiva riferibile allo sviluppo di ciascuna intelligenza;
6. evidenze empiriche provenienti dagli studi di psicologia sperimentale;
7. evidenze empiriche provenienti dai risultati degli studi psicometrici;
8. una predisposizione nel saper codificare stimoli in un sistema simbolico.

Una valutazione critica sulla selezione di questi criteri, e sulla presenza o assenza di evidenze a supporto dell'esistenza di otto intelligenze, è stata avanzata da Kagan S. e Kagan, M. (1998). I due autori sostengono che sia piuttosto problematico postulare l'esistenza delle otto intelligenze come componenti autonome e riconoscibili presenti nel nostro cervello. Gli studi sul cervello e i dati psicometrici non hanno fornito a riguardo solide prove sulla loro esistenza, sulla localizzazione nel cervello e sulla parziale autonomia l'una dalle altre. Gli studi sul cervello fanno pensare a forme multiple di interazioni tra aree e abilità che possono determinare ciò che tendiamo comunemente a definire come un'intelligenza. Da questo punto di vista potrebbe risultare del tutto arbitrario la selezione di otto intelligenze poiché ciascuna di esse può contemplare un numero e una varietà ampia di elementi. Pertanto la categorizzazione delle otto intelligenze appare più come un'operazione conveniente su una base teorico-concettuale ma non del tutto convincente su un piano empirico. Ad esempio, sotto l'intelligenza visivo/spaziale noi possiamo riscontrare una gamma molto variabile di prestazioni e abilità che possono insistere su domini apparentemente diversi tra loro: sensibilità verso i colori, schematizzazione grafica di un testo scritto, composizione floreale, senso di direzione, ecc. Il senso comune, gli studi sul cervello e i dati suggeriscono che queste condotte possono non essere l'espressione di un singolo tratto intellettuale. Per tali ragioni si dovrebbe più correttamente parlare di una "teoria della molteplicità delle espressioni intellettive" piuttosto che di intelligenze multiple.

Indipendentemente che l'intelligenza sia pensata come un sistema di componenti multiple e autonome, o come una molteplicità di interazioni cognitive, la visione di

un accesso differenziato alla conoscenza, alla rappresentazione delle informazioni, alla produzione di risposte e di saperi, ha profondamente trasformato l'idea di ciò che noi consideriamo intelligente, generando cambiamenti significativi nella progettazione curricolare, nella definizione delle finalità educative della scuola, nel ruolo dei docenti, nello sviluppo di materiali e attività, e nella creazione di ambienti di apprendimento e strategie didattiche (Kagan, S. 1998). Il contributo che la teoria delle intelligenze multiple ha dato alla scuola deriva dall'aver posto in evidenza un principio educativo su cui si tende, attualmente, ad esprimere un certo consenso: l'intelligenza è una dimensione della personalità di un individuo per mezzo della quale un soggetto può comprendere sé stesso e il mondo attivando simultaneamente forme multiple e complementari di accesso e codificazione dell'esperienza (Gardner, 1991). Questa visione può avere conseguenze di un certo rilievo per l'attività educativa.

2.3 COOPERARE PER APPRENDERE

L'operare insieme sui compiti di apprendimento può creare un contesto classe nel quale gli alunni scambiano risorse. Il lavoro di cooperazione può contribuire a creare un clima di classe caratterizzato da relazioni collaborative e orientate al sostegno reciproco. La presenza di stimoli differenziati e la possibilità di un contatto reciproco può facilitare lo sviluppo di relazioni inclusive con effetti specifici sul miglioramento del clima di classe e sul senso di accettazione e valore personale.

2.3.1 Interdipendenza e responsabilità

La cooperazione di piccolo gruppo utilizza l'"interdipendenza positiva" per favorire l'apprendimento e la relazione tra gli studenti (Comoglio, 1998). L'interdipendenza positiva indica "un rapporto con", "un legame con", "una dipendenza da". Stabilire interdipendenza significa che per raggiungere uno scopo o svolgere un compito non è possibile agire da soli: gli altri sono necessari e indispensabili. L'interdipendenza positiva è il fattore più rilevante di una didattica cooperativa. Con essa si pone al centro del processo d'istruzione le risorse degli allievi. Quando gli allievi comprendono che il raggiungimento di uno scopo richiede cooperazione tra loro ed esige impegno da parte di tutto il gruppo, un'insegnante può concludere che i suoi alunni stanno vivendo una condizione d'interdipendenza.

Un "impegno individuale responsabile" può dipendere da una struttura d'interdipendenza; vale a dire, nella misura in cui l'attività didattica è organizzata secondo una distribuzione di compiti, di ruoli, di risorse, ma anche associata a scopi misurabili in base a criteri di successo, o a compiti che implicano necessariamente il contributo di più soggetti per essere completati, si creano condizioni utili a favorire nei singoli alunni la disponibilità a portare a termine il compito contribuendo direttamente ad un risultato condiviso. In questa ottica la responsabilità individuale è sempre l'effetto di un' interdipendenza positiva e si manifesta come l'impegno offer-

to da un singolo individuo per il raggiungimento di un obiettivo di gruppo. Questa si può ottenere strutturando una condizione di interdipendenza, e verificando il risultato raggiunto dai singoli membri. Detto con altre parole la cooperazione non è il disimpegno dei molti a scapito del lavoro di pochi, è piuttosto l'impegno dei singoli per il risultato di tutti. La cooperazione è responsabilità individuale.

2.3.2 Evidenze

Sono stati raccolti dati sperimentali che illustrano gli effetti della cooperazione rispetto all'assenza di cooperazione o alla presenza di situazioni competitive (Johnson & Johnson, 1995a, b). Si è potuto verificare, ad esempio, che l'assenza di cooperazione non crea nessuna occasione di interazione tra gli allievi; la competizione produce un'interazione opposizionale tra gli allievi; la cooperazione organizzata attorno al concetto di interdipendenza produce un'interazione di tipo promozionale tra gli allievi (Johnson & Johnson, 1989).

I benefici dei gruppi cooperativi sono stati verificati in riferimento a ulteriori variabili:

- a. incremento del profitto scolastico in alunni con disabilità di apprendimento o con rendimento normale e scarso (Meijer, 2001);
- b. sviluppo e modellamento di condotte cognitive di apprendimento (Gentile, 2000; Stevens, Slavin & Farnish, 1991);
- c. miglioramento delle abilità di base (ad esempio, consapevolezza fonologica, riconoscimento delle parole) e delle abilità di comprensione della lettura in alunni di scuola primaria, media e secondaria (Slavin et. al., 2011);
- d. miglioramento del rendimento in matematica negli alunni della scuola primaria, media e secondaria superiore (Slavin & Lake, 2007; Slavin, Lake & Groff, 2008)
- e. promozione di abilità sociali e di comportamenti prosociali (Johnson et. al 1976; Solomon et. al., 1990);
- f. integrazione degli alunni con handicap nelle classi regolari (Johnson, & Johnson, 1981);
- g. sviluppo delle relazioni tra alunni di etnie diverse (Weigel, Wiser, & Cook, (1975);
- h. preferenze per cause interne controllabili nella spiegazione dei successi e dei fallimenti (Ames 1984a);
- i. incrementi nella motivazione ad apprendere e (Ames, 1984b; Johnson e Johnson, 1989).

L'esplorazione sistematica del concetto d'interdipendenza associato ai gruppi cooperativi, ha creato le condizioni per una consolidata tradizione di ricerca. Oggi si parla di "apprendimento cooperativo", o di "lavoro di piccolo gruppo cooperativo", o di "conduzione della classe a piccoli gruppi cooperativi", nei termini di un'innovazione didattica basata su un corpo piuttosto consolidato di evidenze empiriche

(Gentile, 2000; Gentile, 2003). Ciò che lega insieme applicazione, teorizzazione e indagini sperimentali è l'idea che il rapporto interpersonale, strutturato in chiave cooperativa, possa favorire l'apprendimento scolastico e lo sviluppo sia cognitivo che socio-affettivo degli studenti (Comoglio, 1998; Comoglio e Cardoso, 1996).

2.3.3 Modelli applicativi

Negli ultimi trent'anni l'apprendimento cooperativo si è sviluppato in modo così articolato che è quasi impossibile parlare di un impianto teorico e applicativo ben definito. Ci si trova di fronte a modelli applicativi che danno importanza ora a certe variabili, ora ad altre: il *Learning Together* (Johnson, Johnson e Holubec, 1996); lo *Student Team Learning* (Gentile, 1998; Slavin, 1988); lo *Structural Approach* (Kagan, S. 2000), il *Group Investigation* (Sharan e Sharan, 1998), la *Complex Instruction* (Cohen, 1999; 1994). L'espressione "modelli applicativi" non è casuale bensì causalmente associata a un significato funzionale piuttosto preciso: per modelli applicativi s'intende uno specifico filone caratterizzato da almeno tre elementi: un insieme di principi che ne spiegano l'efficacia, una serie di tecniche didattiche, e uno schema di pianificazione per la progettazione delle attività di apprendimento (Gentile, 2003). Ogni modello è, quindi, basato su un'ossatura di principi, su un pool di tecniche e strategie, su uno schema di pianificazione.

2.3.4 Condizioni di utilizzo

Uno studio di Marzano, Pickering, e Pollock (2001) ha contribuito a orientare le scelte dei docenti verso l'uso dell'apprendimento cooperativo. Sebbene questi autori lo abbiano riconosciuto come una delle nove categorie didattiche più efficaci nella promozione di apprendimento scolastico, essi hanno fornito ulteriori elementi di consapevolezza con il proposito di comprendere i vincoli e le condizioni all'interno delle quali i gruppi cooperativi possono produrre risultati utili.

Uno degli aspetti più controversi nell'organizzazione dei gruppi è se essi debbano formarsi su un criterio di omogeneità, cioè organizzati per segmenti di rendimento simili, oppure se all'interno di essi devono essere presenti tutti i livelli di rendimento del gruppo classe. Il primo dato è il seguente: qualunque sia il livello, gli studenti possono migliorare il loro profitto scolastico quando hanno l'opportunità di lavorare insieme, indipendentemente che questo avvenga per gruppi omogenei o eterogenei.

Una seconda evidenza riguarda gli effetti dei criteri di raggruppamento in relazione al livello di rendimento degli allievi. Il criterio scelto per raggruppare gli studenti può avere effetti significativamente diversi in rapporto ai differenti livelli di rendimento degli studenti. L'esperienza degli studenti con scarso rendimento sembra essere del tutto diversa da quella degli studenti con rendimento medio e alto.

Un terzo aspetto che esercita una certa influenza sull'apprendimento è il numero di componenti per ogni gruppo. Gruppi di tre o quattro alunni sembrano più efficaci se comparati a gruppi più ampi formati da cinque, sei o sette allievi. Una quar-

ta condizione da curare è l'uso sistematico e accurato dei gruppi. L'apprendimento cooperativo è una strategia che funziona se applicata con una certa frequenza e se le attività sono progettate accuratamente. Si corre un ulteriore rischio di inefficacia quando si verifica un uso eccessivo dei gruppi di apprendimento. Un'applicazione troppo estesa può avere effetti controproducenti, poiché non lascia agli studenti una quantità di tempo sufficiente per praticare autonomamente le abilità e i processi che essi dovrebbero apprendere.

2.3.5 Problemi relativi alle modalità di utilizzo

L'applicazione sistematica e l'accurata progettazione sono le condizioni da cui può dipendere l'efficacia dell'apprendimento cooperativo. Nonostante siano disponibili prove sui benefici educativi della cooperazione, i docenti incontrano difficoltà nell'introdurre nella pratica quotidiana questa innovazione didattica. Si osserva infatti che durante i progetti di ricerca, all'interno dei quali i docenti ricevono un *training* piuttosto esteso, l'applicazione in classe produce risultati positivi documentati in letteratura. Tuttavia, ultimati i programmi di ricerca, si osservano anche fenomeni di consolidamento scarso dell'innovazione introdotta, l'implementazione appare lacunosa e occasionale. Due sono gli ostacoli maggiori: la metodologia formativa e la competenza didattica in merito ai gruppi operativi.

2.3.5.1 Uso occasionale

Dal 1995 in poi la discussione sull'apprendimento si è focalizzata sul problema dell'uso di questo metodo nell'attività educativa quotidiana. Secondo Spencer Kagan (1998) i tre filoni più importati, *Learning Together*, *Student Team Learning* e *Structural Approach*, hanno fallito nel promuovere un uso sistematico in classe dei gruppi cooperativi. Secondo l'autore la spiegazione del fallimento è da ricercare nell'approccio dei ricercatori e dei formatori. Tendenzialmente si è preferito indurre i docenti ad abbandonare le strategie didattiche che avevano consolidato nel corso degli anni. Oltre a ciò, i presentatori hanno esposto ai docenti schemi di progettazione molto complessi. Tali schemi richiedevano una consistente quantità di tempo nella preparazione delle lezioni. Questo fattore inibiva certamente un uso sistematico delle attività di apprendimento cooperativo. Il risultato che si osservava è il seguente: inizialmente i docenti resistevano, successivamente decidevano di sostituire le loro lezioni con quelle cooperative, quando l'esperimento o la consulenza cessava l'utilizzo di attività operative diventava occasionale. (Kagan, 1998).

2.3.5.2 Gruppi cooperativi e gruppi tradizionali

Riconosciuti i potenziali benefici e incoraggiato l'uso, il rischio è di vedere all'opera gruppi di docenti convinti di insegnare con i gruppi cooperativi ma che in realtà applicano un semplice e poco strutturato lavoro di gruppo. Sebbene i docenti possano

avere delle intuizioni e su queste basare una “pratica spontanea”, pensiamo che questi presupposti non siano sufficienti nel determinare i benefici documentati in letteratura.

Attività scarsamente strutturate possono condurre a scarsi benefici da un punto di vista scolastico e sociale. Si può verificare, ad esempio, che alla richiesta di discutere una domanda con un proprio compagno, gli studenti, invece che discutere, si mettano a chiacchierare. Alla richiesta di svolgere un esercizio a gruppi da tre, due studenti aspettano fino a che il compagno più bravo completa il lavoro in modo tale da chiedergli il compito e poi copiare le sue risposte. Alla richiesta di lavorare alla redazione di una relazione di ricerca, i due alunni più motivati si incontrano a casa per fare il lavoro al posto di tutto il gruppo. In questi casi il lavoro di gruppo non è il risultato di un'equa distribuzione di responsabilità. Si osservano, dunque, i limiti ricorrenti dei lavori di gruppo: il disimpegnarsi, l'ignorare o sfruttare le risorse di altri (Comoglio, 1998).

2.3.5.3 Il modello I.R.E.I.

L'assenza di “vincoli”, propria dei lavori di gruppo tradizionali, non è una condizione che può favorire cooperazione e apprendimento. La conseguenza direttamente osservabile è quella di vedere studenti disimpegnati sia nella relazione e sia nello svolgimento dei compiti. Inoltre se i docenti conducono solo occasionalmente attività cooperative, si osserverà un abbandono progressivo di strategie e principi. Questi problemi hanno spinto Spencer Kagan e collaboratori (Kagan, S., 1998, 2000b) a sviluppare un modello alternativo. I principi della nuova proposta sono stati espressi per mezzo dell'acronimo I.R.E.I..

- Interdipendenza positiva, ovvero il guadagno di uno è il guadagno di un altro, e il contributo da parte di tutti i membri è necessario.
- Responsabilità individuale, agli alunni è richiesto un impegno individuale responsabile che sarà valutato pubblicamente.
- Equa partecipazione, ossia è equa la partecipazione nella determinazione del risultato e nella definizione delle scelte.
- Interazione simultanea, gli studenti sono simultaneamente attivi nello stesso momento in tutti i gruppi che operano all'interno della classe.

2.3.6 Attività semplici e di breve durata

Per anni si è creduto che le attività di apprendimento cooperativo implicassero progettazioni complesse e di lunga durata, e che situazioni di interdipendenza, responsabilità, equa partecipazione, interazione costruttiva, riflessione sul processo fossero proprie di attività didattiche molto articolate. Il “nuovo apprendimento cooperativo” contrasta questa visione, dimostrando come attività brevi, che insistono su obiettivi specifici e contenuti circoscritti, e che vengono gestiti dal docente con semplici tecniche possono ampiamente soddisfare i principi di un apprendimento cooperativo. Un lavoro di gruppo semplice ma ben strutturato, può ridurre notevolmente le insidie ricorrenti dei gruppi tradizionali, aumentando le probabilità di partecipazione e di equa distribuzione della responsabilità.

Attività brevi e ben strutturate piuttosto che sostituire le pratiche dei docenti vanno ad integrarsi nel repertorio già posseduto, potenziando la capacità dei docenti di raggiungere obiettivi curricolari. In questo modo le attività cooperative non assumano i connotati di un evento speciale, oppure la forma di un laboratorio o di un curricolo parallelo. L'apprendimento cooperativo non è l'obiettivo bensì un mezzo per insegnare. I risultati che plausibilmente si potrebbero osservare da questo cambio di prospettiva si possono riassumere in questi termini:

- un uso sistematico piuttosto che occasionale di attività cooperative;
- un miglioramento nella capacità di scegliere le tecniche che più sembrano appropriate per insegnare un obiettivo specifico di apprendimento;
- una riduzione della resistenza al cambiamento poiché è assente la richiesta di abbandonare ciò che già funziona;
- un'integrazione delle tecniche cooperative con il repertorio di soluzioni didattiche già possedute o con ulteriori innovazioni.

2.4 APPRENDIMENTO COOPERATIVO E INTELLIGENZE MULTIPLE

Coniugare intelligenze multiple e apprendimento cooperativo significa lavorare con un modello di personalizzazione e di insegnamento a tutta la classe. Gli insegnanti possono realizzare in classe i principi della teoria delle intelligenze non ricorrendo necessariamente all'individualizzazione dell'apprendimento. Possono far diventare le intelligenze multiple parte delle loro lezioni o degli obiettivi specifici di apprendimento senza, necessariamente, impegnare un tempo consistente nella progettazione di attività complesse e di lunga durata. I lavori di Kagan e collaboratori hanno fornito risposte incoraggianti a tal riguardo (Kagan, S. 1998; Kagan, L. e Kagan, M., 1998; Kagan, L., 2000). L'ipotesi di lavoro può essere espressa in questi termini: se i docenti insegnano a tutta la classe e a tutti gli studenti simultaneamente gli obiettivi curricolari attraverso attività d'insegnamento basate sui gruppi cooperativi e su compiti multi-dimensionali, la visione e i principi pedagogici della teoria delle intelligenze multiple possono essere ampiamente realizzati.

2.4.1 Intelligenze cooperative

Nella teoria delle intelligenze multiple, le otto intelligenze non sono isolate ma operano interagendo tra loro. Ciascuno alunno da vita a un mix di potenziali unici e irripetibili (Moran, Kornhaber & Gardner, 2006). Il profilo intellettuale personale non è altro che l'esito di questa combinazione di intelligenze, più o meno dominanti.

Su un piano didattico, il punto non è tanto misurare ciascun profilo per individualizzare l'apprendimento, quanto proporre attività che, di volta in volta, ne valorizzino i punti di forza fornendo occasioni per migliorare i punti deboli. Attraverso un'unica attività, tutti gli studenti dovrebbero essere posti nelle condizioni di utilizzare intelligenze non dominanti e al contempo di potenziare quelle più frequentemente in uso.

La soluzione descritta di seguito esemplifica quest'ipotesi di lavoro. L'attività propone un lavoro a coppie con lo scopo di cogliere le uguaglianze e le differenze presenti in due immagini (Figura 2.1). Il lavoro sollecita simultaneamente cinque intelligenze: linguistica, logico-matematica, spaziale, naturalistica, interpersonale.

L'attività è stata condotta in una classe di 25 alunni di cui tre con bisogni educativi speciali. È parte di un'Unità sul tema dell'Evolutione dell'Uomo¹. Lo scopo era di individuare 10 uguaglianze e 10 differenze presenti in due figure che ritraggono un gruppo di Neanderthal mentre danno la caccia a un Mammut. I docenti fotocopiarono l'immagine originale (Figura 2.1A). Nella nuova copia aggiunsero o eliminarono alcuni dettagli.

Figura 2.1
Ricerca delle uguaglianze e delle differenze



Visivamente le due figure apparivano simili, ma ovviamente non era così. Alla classe, divisa in gruppi da 2 (Figura 2.1B), 11 coppie e un gruppo da 3, fu chiesto di auto-assegnarsi una di queste lettere: “A” e “B”. Tutte le lettere “A” avrebbero assunto il ruolo di “comunicatore”, tutte le “B” il ruolo di “ricercatore”. Il comunicatore riceveva la figura originale. Il ricercatore la figura modificata e un foglio di registrazione (Figura 2.1D). Tra i due fu posta una barriera visiva in modo da aumentare gli scambi linguistici e il ragionamento (Figura 2.1B). Il comunicatore doveva descrivere i

¹ L'attività è stata realizzata nella Direzione Didattica “La Cittadella” di Modena, in un terza classe di scuola primaria, nell'ambito di un progetto di ricerca-azione svolto nell'anno scolastico 2005-2006 (Gentile, 2007). Nell'ambito di RED 10 l'attività è stata utilizzata come “studio di caso” durante i seminari di studio e sperimentazione dei modelli di personalizzazione.

dettagli della sua figura (Figura 2.1B e C). Il ricercatore doveva capire quali aspetti simili e diversi erano presenti a partire dall'osservazione dei dettagli presenti nella sua figura, senza guardare l'immagine del compagno, e registrarli (Figura 2.1D). Durante l'interazione gli studenti potevano: richiedere ulteriori spiegazioni, disegnare su un altro foglietto il dettaglio descritto, mimare con il corpo la posizione di un personaggio o elemento, rispondere alle domande del compagno.

2.5 DIFFERENZIAZIONE DIDATTICA E APPRENDIMENTO

In analogia con quanto discusso fino adesso, la *Differenziazione Didattica* è un modello didattico basato su strategie di personalizzazione e di insegnamento a tutta la classe. Scopo del modello è promuovere un accesso ai saperi curricolari per il maggior numero di studenti, proponendo attività nelle quali i contenuti sono insegnati tenendo conto delle reali peculiarità degli alunni. Per Gregory e Chapman (2002) la differenziazione didattica permette di dare all'insegnamento un'organizzazione multidimensionale. Secondo le due autrici, più che un metodo, si tratta di una visione dell'insegnamento che può rispondere alla diversità intellettuale, motivazionale e culturale degli alunni offrendo molteplici opportunità per raggiungere obiettivi curricolari comuni.

2.5.1 La differenziazione didattica come cultura educativa

La differenziazione didattica è una “cultura educativa”, un modo di pensare “le diversità” piuttosto che un'unica diversità, prevalentemente quella che si manifesta nelle difficoltà di apprendimento. Con essa si guarda agli studenti per ciò che sono, valutando realisticamente cosa fanno e fanno fare, e adattando l'insegnamento alle peculiarità che gli alunni effettivamente esprimono in un dato momento. Si assume come dato pedagogico lo stato reale degli studenti, non rinunciando, tuttavia, ad offrire sfide, opzioni e opportunità di apprendimento. Questa implica la conoscenza del profilo intellettuale degli alunni, la pre-valutazione delle conoscenze e degli interessi degli alunni, l'applicazione di una serie di strategie di differenziazione didattica. Gregory e Chapman (2002) propongono una serie di strumenti per conoscere le differenti modalità con le quali gli studenti elaborano e rappresentano le informazioni. L'uso di tali strumenti è posto in relazione a diverse teorie della mente:

- a. il modello degli stili di apprendimento di Dunn R. e Dunn K. (1987);
- b. la teoria degli stili di pensiero di Sternberg (1998);
- c. il modello degli stili di apprendimento e delle strategie di insegnamento di McCarthy (1990);
- d. il modello dei quattro stili di apprendimento di Silver, Strong e Perini (2000);
- e. la teoria delle intelligenze multiple di Howard Gardner (1993)².

² Come spiegato nel Capitolo 1 e poi successivamente nel corso del secondo, la teoria della mente presa come riferimento in RED 10 è stata quella delle “intelligenze multiple”.

Un ruolo importante si può assegnare alla capacità dei docenti di dare importanza agli interessi e alle pre-conoscenze degli studenti.

In relazione ai primi si può affermare che le persone si mostrano più impegnate se lavorano su compiti autentici e rilevanti. Tali compiti possono risultare più motivanti rispetto ad attività centrate sull'esecuzione di esercizi, sulla lettura e sul completamento di schede. Un individuo, indipendentemente dall'età, è più motivato se vede l'utilità di ciò che sta imparando (McCombs e Pope, 1996).

Riguardo alle pre-conoscenze, è un dato acquisito che chi apprende usa le idee e i costrutti già in possesso per dare un senso alle proprie esperienze (NRC, 2000). Riconoscere un ruolo alle pre-conoscenze pone le premesse per trattare apertamente il superamento di blocchi cognitivi che potrebbero condizionare la mancata integrazione tra conoscenze personali e curricolari. Questo passaggio potrebbe facilitare la rielaborazione di quei blocchi ostacolanti il processo stesso di apprendimento.

2.5.2 Strategie di differenziazione

I docenti possono utilizzare un'ampia varietà di strategie, per sollecitare i punti forti e ridurre le difficoltà degli studenti. L'uso meditato di molteplici opzioni didattiche può incidere efficacemente sul successo scolastico e formativo. La decisione di utilizzare una strategia, piuttosto che un'altra, dipende dal contenuto e dai bisogni concreti degli allievi (Berliner, 1986).

Alcune strategie possono avere una durata molto breve, l'arco di una lezione, e richiedono un tempo minimo di pianificazione. Altre permettono di gestire un'intera unità o periodo di apprendimento (bimestre o quadrimestre). Alcune si focalizzano sull'organizzazione del contesto di apprendimento. Altre insistono maggiormente sulle azioni cognitive degli alunni e sulla gestione del gruppo classe. Altre, infine, tentano di differenziare l'apprendimento lavorando sui materiali e i livelli di prontezza (Tomlinson, 2003a, b).

Le strategie di differenziazione didattica creano l'opportunità di lavorare con il proprio ritmo di apprendimento, ad un livello ottimale di difficoltà, con modalità vicine al proprio profilo intellettuale, con attività che sollecitano simultaneamente le componenti sensoriali, intellettive e sociali di un processo di apprendimento (Wills e Mann, 2000). Di seguito una breve descrizione di ciascuna strategia.

1. *Raggruppamenti flessibili e gruppi cooperativi*. I docenti possono minimizzare l'uso della lezione frontale, organizzando la classe su compiti individuali combinati con compiti di piccolo gruppo. Gli studenti possono essere raggruppati per livello di prontezza, interesse e profilo di apprendimento.
2. *Materiali differenziati*. Si possono differenziare i materiali in termini di complessità, astrazione e limiti. La consegna di materiali differenziati non equivale alla richiesta di apprendere contenuti diversi. Si tiene invece conto dei bisogni diversi, dopo aver definito l'apprendimento di contenuti comuni.

3. *Postazioni tematiche*. Le postazioni tematiche sono luoghi fisici presenti nella classe, dove gli studenti lavorano, simultaneamente, in piccoli gruppi su compiti differenziati.
4. *Valutazione preliminare*. Prima di realizzare un'unità di apprendimento i docenti eseguono una valutazione preliminare sui livelli di prontezza attualmente posseduti dagli studenti. Si acquisiscono in questo modo informazioni utili per diversificare gli stimoli didattici per ciascun livello di apprendimento.
5. *Agenda personale*. L'agenda è una lista personale di compiti, da completare entro uno specifico limite di tempo (usualmente due o tre settimane). Gli studenti, generalmente, determinano l'ordine con il quale completeranno l'agenda. Si fissa un tempo, un'ora al giorno o due ore a settimana, nel quale i ragazzi lavoreranno autonomamente o per piccoli gruppi ai loro compiti stabiliti in agenda.
6. *Istruzione complessa*. La finalità principale della strategia è di stabilire condizioni di equità e di riuscita per tutti gli studenti, nel contesto di compiti sfidanti e di attività di piccolo gruppo cooperativo. È una strategia didattica ambiziosa, richiede molta pianificazione e controllo da parte del docente.
7. *Studi orbitali*. Gli studi orbitali sono ricerche autonome della durata di tre o sei settimane. Gli studi ruotano attorno ad alcuni aspetti del curriculum. Generalmente i temi indagati sono di natura concettuale (conoscenze) piuttosto che procedurale (abilità o processi).
8. *Vie di accesso*. Gli studenti possono esplorare uno stesso contenuto attraverso cinque vie di accesso: narrativa, logico-quantitativa, concettuale, estetica, esperienziale.
9. *Apprendimento basato su problemi*. L'insegnante presenta un problema. Gli studenti cercano informazioni; definiscono il problema; individuano risorse valide; rintracciano la soluzione; comunicano la soluzione; valutano l'efficacia della soluzione.
10. *Preferenze di apprendimento*. Questa strategia differenzia il lavoro, tenendo conto di quattro preferenze di apprendimento: "ricordare bene i contenuti"; "coinvolgersi personalmente"; "comprendere e attribuire senso"; "fare sintesi".

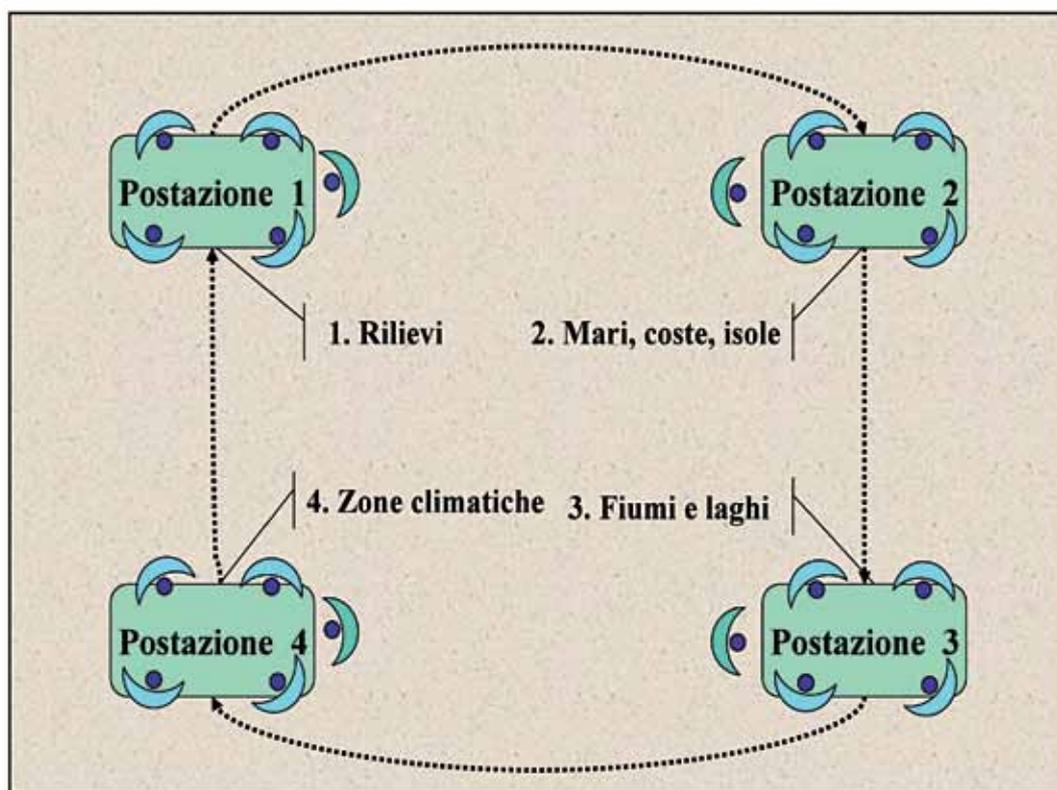
L'esempio riportato nella Figura 2.2 presenta una classe organizzata a gruppi eterogenei di cinque alunni che ruotano su quattro postazioni tematiche. L'insegnante ha voluto favorire la conoscenza della struttura geografica dell'Italia e l'individuazione delle relazioni tra gli elementi di un territorio. Oltre a ciò l'obiettivo è stato quello di sperimentare le abilità proprie del geografo: osservare, ricercare, raccogliere, confrontare, individuare rapporti.

L'attività è stata condotta in una classe di 20 alunni³. Il tema era: "Le caratteristiche fisico-geografiche dell'Italia. L'attività incentrata sull'osservazione, l'analisi, la

³ L'attività è stata realizzata nella Direzione Didattica "G.B. Vico" di Taranto, in una quarta classe di

raccolta e l'organizzazione di informazioni, prevedeva la rotazione di tutti i gruppi su 4 postazioni tematiche (Figura 2.2).

Figura 2.2
Postazioni tematiche



Le quattro postazioni sono state differenziate in relazione al contenuto. La prima su i *rilievi*, la seconda su i *mari*, le *coste* e le *isole*, la terza su i *fiumi* e i *laghi*, la quarta sulle *zone climatiche*. I docenti hanno proposto testi e materiale visivo (cartine, illustrazioni, mappe) sui quattro argomenti delle postazioni. I materiali sono stati organizzati in fascicoli per ciascuna postazione. Su un foglio sono state riportate tre domande alle quali ciascuno alunno, individualmente, doveva rispondere dopo aver ultimato l'esplorazione dei materiali. Ad esempio: «*I rilievi dell'Italia: cosa sono?*» «*Come sono o quali caratteristiche hanno?*» «*Dove si trovano e come si chiamano?*». Appena presenti nelle postazioni, il docente ha invitato gli alunni ad osservare i materiali, ha fornito ad ogni gruppo il foglio con le domande guida, ha spiegato i compiti: *analizzare i materiali, selezionare e raccogliere più informazioni possibili, produrre una sintesi sull'argomento utilizzando le tre domande, produrre su un lucido una cartina tematica*. Ogni gruppo che operava su una postazione poi ruotava su un'altra.

scuola primaria, nell'ambito di un progetto di ricerca-azione svolto nell'anno scolastico 2005-2006 (Gentile, 2007). In RED 10 l'esempio è stato utilizzato come studio di caso nel corso dei seminari di studio e sperimentazione dei modelli di personalizzazione.

2.5.3 Livelli di differenziazione

L'uso nella didattica di strategie di differenziazione può generare un ripensamento dei processi d'insegnamento e apprendimento. Tale disanima può essere articolata su due livelli: gli *studenti* e la *didattica* (Tomlinson e Cunningham, 2003a, b).

2.5.3.1 Livello studente

In riferimento agli studenti sarebbe necessario esaminare tre fattori: *prontezza*, *interesse*, *profilo di apprendimento*.

1. *Prontezza*. La “prontezza” riflette ciò che uno studente sa, pensa e sa fare in riferimento a ciò che il docente ha deciso di insegnare. Lo scopo è progettare compiti di un livello ottimale di difficoltà, cioè appena più difficili rispetto al livello di crescita attuale. I compiti non dovrebbero risultare tanto difficili da creare frustrazione e sfiducia, ma nello stesso tempo non dovrebbero essere tanto banali da creare noia e disaffezione. La progettazione didattica potrebbe essere orientata dalla seguente domanda: il contenuto e il grado di difficoltà dei compiti tengono conto dei fattori “prontezza” e “livello ottimale di difficoltà”?
2. *Interesse*. Abbiamo visto come l’“interesse” sia un fattore motivazionale molto importante. L'idea è quella di creare un legame tra gli obiettivi di apprendimento e gli interessi degli studenti. Lo scopo è aiutare gli studenti a connettere i contenuti ai loro mondi esperienziali (ciò che trovano interessante, coinvolgente, significativo, utile, attraente). Il focus decisionale in questo caso è: come svolgere una ricognizione degli interessi individuali con lo scopo di connetterli ai saperi curricolari?
3. *Profilo di apprendimento*. Per “profilo di apprendimento” s'intende un modo preferenziale di elaborare, rappresentare e utilizzare le informazioni. Il profilo individuale è determinato dallo stile di apprendimento, dai diversi tipi di intelligenza, dal sesso e dalla combinazione originale di ciascuno di questi fattori. Tenere conto del profilo significa confermare i punti di forza, recuperare intelligenze meno dominanti, scoprire modi alternativi di imparare. Nei riguardi di questa terza variabile la questione da porsi è la seguente: con quali modelli e strumenti interpretare le differenze individuali e il profilo degli studenti?

2.5.3.2 Livello didattica

Questo secondo livello implica l'esame di tre fattori: *obiettivi*, *processo* e *prodotto*.

1. *Obiettivo*. L’“obiettivo” è ciò che uno studente dovrebbe “conoscere”, “pensare” e “saper fare”. Da un lato il docente ha bisogno di capire quali obiettivi essenziali garantire a tutti gli studenti; dall'altro, decidere come differenziare il lavoro degli studenti dopo aver definito un obiettivo essenziale comune. Riguardo a ciò i docenti dovrebbero verificare se i nuclei dei saperi ritenuti fondanti ed essenziali

- (di cui è richiesto un possesso effettivo) e dei saperi ritenuti supplementari (di cui non è richiesto un possesso effettivo) sono stati individuati, discussi e decisi.
2. *Processo*. Per “processo” s’intende il momento in cui i docenti chiedono ai ragazzi di riflettere sull’attività, con l’obiettivo di attribuire un senso personale all’esperienza. Per processo si può, anche, intendere le conoscenze procedurali (regole, strategie, metodi, procedure) che il docente suggerisce al fine di guidare gli studenti nell’elaborazione, comprensione e assimilazione di una conoscenza. I docenti dovrebbero stabilire, in primo luogo, quanto spazio lasciare alla riflessione, quali strumenti utilizzare per guidare la riflessione, se valutare o meno le risposte riflessive, in secondo luogo, quali compiti e materiali proporre al fine di insegnare le conoscenze procedurali, come gli studenti devono svolgere le diverse operazioni, regole, procedure da apprendere.
 3. *Prodotto*. Il “prodotto” è l’impronta che gli studenti lasciano sul curriculum. I prodotti possono assumere varie forme. Questa è una caratteristica essenziale di un apprendimento diversificato. Prodotti differenziati sono il segno concreto della specificità degli studenti. Il prodotto è l’esito osservabile dell’azione di trasformazione che gli studenti realizzano sui saperi. Il prodotto è un mezzo, mediante il quale gli alunni dimostrano ciò che pensano, sanno e sanno fare. Riguardo a ciò le questioni da esaminare sono diverse: nelle attività proposte gli alunni avranno l’opportunità di dimostrare mediante prodotti ciò che hanno compreso? Questa fase è prevista per tutte le unità, solo per alcune attività? Per prodotto s’intende un semplice cartellone, o la realizzazione originale di un lavoro? Agli studenti è data l’opportunità di documentare il percorso d’apprendimento, organizzando e mostrando gli elaborati di cui sono più orgogliosi?

Tabella 2.1
Struttura dell’attività di apprendimento “Gli angoli”

Attività	Lavoro con tutta la classe	Differenziazione
Titolo	1. Discussione sui tipi di angoli e dimostrazione di come si misurano (circa 15 minuti)	
Gli angoli	2. In piccoli gruppi eterogenei lavoro sull’identificazione e misurazione degli angoli (circa 20-55 minuti)	
Numero di ore previste ___2/3___		3. In gruppi di livello distinguere tre tipologie di angoli (circa 50-75 minuti)
	4. Discussione conclusiva (circa 5-10 minuti)	

2.5.4 L’uso combinato delle strategie

I docenti possono utilizzare un’ampia varietà di strategie (Wills e Mann, 2000). La decisione di utilizzare una strategia piuttosto che un’altra dipende dagli obiettivi

di apprendimento e dai bisogni degli alunni (Berliner, 1986). Nell'esempio che segue il docente differenzia l'apprendimento operando a diversi livelli. L'attività crea l'opportunità di lavorare con il proprio ritmo di apprendimento, ad un livello ottimale di difficoltà, con modalità vicine al proprio profilo. Il docente minimizza l'uso della lezione frontale, organizza la classe per lo svolgimento di un compito sia individuale e sia cooperativo, realizza una valutazione preliminare dei livelli di prontezza con lo scopo di diversificare i materiali e il prodotto finale che gli studenti realizzeranno.

La Tabella 2.1 illustra la struttura dell'attività. Il lavoro è stato pensato per una quinta classe di scuola primaria. L'obiettivo è comprendere il concetto di "angolo"⁴. Di seguito si dà una spiegazione di ciascuna fase di lavoro (Gentile, 2008).

FASE 1 - *Discussione sui tipi di angoli e dimostrazione di come si misurano*

Alla lavagna, il docente presenta definizioni, esempi e tipologie di angoli (acuto, retto, ottuso). Dà una dimostrazione di come utilizzare il goniometro quando si misura un angolo. Organizza la classe a coppie: il compito è identificare angoli nelle lettere in stampatello. Infine discute con i ragazzi i tipi di angoli trovati.

FASE 2 - *In piccoli gruppi eterogenei lavoro sull'identificazione e misurazione degli angoli*

La classe è articolata in piccoli gruppi eterogenei per livello di abilità. Ciascun gruppo riceve un goniometro e un cartoncino su cui è disegnato un orologio analogico con relative lancette mobili. Scopo del compito è identificare angoli formati dalle lancette dell'orologio. Ciascun gruppo ha un foglio strutturato organizzato in tre colonne: Ora, Tipo di angolo, Misurazione.

FASE 3 - *In gruppi di livello distinguere tre tipologie di angoli*

Gli studenti sono assegnati a gruppi di livello omogeneo. In ciascuno gruppo il compito è: distinguere tre tipi di angoli studiati e dimostrare ciò che si è compreso. Per ciascun livello il docente predispone fogli di diverso colore che spiegano il compito e il risultato da raggiungere. Gli studenti possono scegliere di lavorare da soli o a coppie.

Livello 1 - *Studenti in difficoltà*

Realizza un poster che mostri i tre tipi di angoli che abbiamo discusso: retto, acuto, ottuso. Disegna e nomina un esempio di ciascun tipo. Poi consulta le riviste, i giornali e i cataloghi con lo scopo di trovare almeno due esempi di ciascun tipo di angolo. Ritaglia e aggiungi l'immagine al tuo poster. Il tuo poster dovrebbe insegnarci qualcosa sui diversi tipi di angoli.

Livello 2 - *Studenti con conoscenze e abilità proprie della classe frequentata*

Componi una storia o una poesia sugli angoli. Devi usare i tre tipi di angoli di cui abbiamo parlato. Sei sicuro che la storia o la poesia riporti le caratteristiche che distinguono un tipo di angolo da un altro. La storia o la poesia deve chiaramente insegnarci qualcosa sugli angoli. Predisponi e illustra una copertina.

⁴ L'esempio è stato proposto come "studio di caso" nel corso dei seminari di studio e sperimentazione.

Livello 3 - Studenti con conoscenze e abilità oltre la classe frequentata

Progetta e realizza un edificio senza angoli retti. Presenta con uno scritto di almeno tre capoversi sia l'edificio e sia gli angoli presenti in esso. Come la costruzione si potrebbe utilizzare? Sarebbe molto o poco gradito un edificio costruito così? Se sì perché? Se no perché?

Fase 4 - Discussione conclusiva

Il docente mostra alla classe i lavori. Poi conduce una discussione con tutto il gruppo. Perché gli angoli sono importanti? Quale importanza gli angoli hanno nelle strutture che osserviamo? Come il mondo apparirebbe senza angoli? Sarebbe più bello con o senza gli angoli? Come la conoscenza degli angoli aiuta a descrivere e comprendere l'ambiente?

2.6 PROGETTARE, FARE DIDATTICA, GESTIRE LA CLASSE

Da un punto di vista del “fare didattica” possiamo dire che i modelli fin qui presentati hanno come tratto distintivo un'attenta organizzazione dei compiti cognitivi e della relazione tra studenti. La progettazione didattica assume, così, un nuovo significato. Diventa, essenzialmente, un processo decisionale: *quali operazioni sociali e cognitive posso suggerire ai miei alunni affinché possano portare a termine uno o più compiti, comprendere i concetti fondamentali di un argomento e acquisire competenze?* In quanto può decidere di mettere in campo modalità di relazione e di intervento caratterizzati da una centratura variabile sulle persone, sui saperi e sui processi cognitivi, l'insegnante con la progettazione ridisegna, di volta in volta, la rete di relazioni nella classe. Assumendo in pieno questa visione, sono state proposte al gruppo degli insegnanti sperimentatori quattro guide didattiche (Allegati 1, 2, 3, 4a, 4b e 4c).

La *prima guida* consiste in una “scheda di progettazione” creata per accompagnare i docenti “passo dopo passo” nel processo di organizzazione di un'attività di apprendimento (si veda l'Allegato 1). Nella scheda si offrono indicazioni operative concernenti i seguenti aspetti:

1. contesto della lezione (titolo, scuola, classe, competenza, conoscenze e abilità, ecc.);
2. prodotti della lezione (obiettivi didattici, differenziazione dei prodotti);
3. fasi di lavoro (tempi stimati per ogni fase, inizio, chiusura, ecc.)

La *seconda guida* offre una descrizione di sedici procedure didattiche (si veda l'Allegato 2)⁵. Le procedure aiutano i docenti ad applicare in classe i modelli di personalizzazione e sono basate sul concetto di “strutture di apprendimento” (Ka-

⁵ Ciascuna procedura è stata oggetto di studio e sperimentazione durante i seminari di formazione svolti nel 2009 (prima annualità di progetto).

gan, S., 2000; Ellerani e Pavan, 2006). Possiamo definire una struttura di apprendimento come una sequenza di operazioni che il docente fa e chiede di fare ai ragazzi con lo scopo di svolgere un compito e/o elaborare delle conoscenze. Sono finalizzate sia a obiettivi di contenuto che di processo (ad esempio, “fare domande”, “riflettere”, “studiare”, “discutere”, “prendere decisioni”, “ascoltare”, ecc.). Le forme con cui si possono presentare sono molteplici: lavori individuali che possono evolvere in lavori di coppia; lavori di coppia che possono evolvere in lavori a gruppi da quattro; lavori individuali che possono evolvere in lavori di gruppo. Le combinazioni non sono rigide e le variazioni possono essere molte. Tali procedure possono essere adattate a vari contenuti disciplinari. Quando le procedure sono arricchite con tempi, contenuti curricolari, strumenti di valutazione e sono preparate per una specifica classe di alunni, queste si evolvono in “attività di apprendimento”. Le classi sfruttando le operazioni delle procedure cercano di apprendere i saperi curricolari e le competenze.

L'attività di apprendimento è il cuore di un'Unità di Apprendimento (*da qui in poi UdA*). Un'UdA può considerarsi una distribuzione logica di attività di apprendimento. Le attività hanno diverse caratteristiche. Da non confondere con i compiti o le consegne, l'attività di apprendimento è qualcosa di più. In primo luogo un'attività di apprendimento, si articola per fasi, può avere una durata minima di 1 ora, e massima di 6. L'attività di apprendimento gestisce diversi aspetti del lavoro didattico: le fasi, i materiali, le consegne, l'organizzazione della classe, i contenuti, i prodotti degli alunni, gli strumenti/processi di valutazione. Per mezzo dell'attività si possono insegnare le conoscenze e le abilità attinenti ad una certa competenza.

Un'altra caratteristica qualificante le attività è che richiedono agli studenti di operare direttamente sulle conoscenze, di giocare un ruolo attivo e non solo esecutivo. I ragazzi sono chiamati a pensare le conoscenze, a comprendere i principi e le regole sottostanti, a coglierne intuitivamente le conseguenze, a creare rappresentazioni personali delle idee studiate. Infine le attività possono avere titoli evocativi (“Pensare come uno scienziato”) o titoli descrittivi (“Ricostruzione di storie”).

In questo senso le attività di apprendimento si pongono come percorsi intenzionali e organizzati (European Commission & Eurostat, 2006). “Intenzionali” poiché, attraverso di esse, si verifica una deliberata ricerca di apprendimenti opposta ad un apprendimento che avviene in modo casuale o scarsamente determinato. “Organizzati” nel senso che in esse sono presenti piani associati a degli obiettivi. Organizzare un'azione per apprendere è il criterio chiave per considerare la presenza di un processo di apprendimento finalizzato. Nella guida si dedica uno spazio ad alcuni aspetti che abbiamo ritenuto dei corollari importanti ai modelli di personalizzazione. Nello specifico sono stati forniti una serie di suggerimenti per:

- a. organizzare la disposizione fisica dei gruppi attorno ai banchi;
- b. strutturare i compiti e le consegne secondo il concetto di vincolo cognitivo/educativo;
- c. indicare la rotazione dei ruoli e l'interdipendenza positiva;
- d. favorire un clima di classe positivo;
- e. esercitare come insegnanti un ruolo di “leader positivo”.

La *terza guida* propone il tema della progettazione delle UdA da una prospettiva di didattica differenziata. La differenziazione didattica è stata il focus principale della seconda annualità di progetto. La guida è basata sui lavori di Petracca (2003, 2004), e di Tomlinson e Cunningham (2003a, b). Con essa si disegna un percorso di progettazione articolato su tre livelli:

1. definizione della macro-struttura dell'UdA,
2. definizione della micro-struttura di attività di apprendimento,
3. descrizione analitica di ciascuna attività di apprendimento (si veda l'Allegato 3).

Tabella 2.2

Esempio di macro-struttura riferita ad un'UdA sul concetto di probabilità

UdA	Attività	Stima dei tempi
<p><i>Classe V SP e/o ISSIG</i></p> <p>Concetto unificante</p> <p><i>Ciò che accade può essere certo, impossibile o possibile</i></p> <p>Competenza di base</p> <p><i>Utilizzare la probabilità per assumere decisioni in situazioni di gioco, di vita reale e di studio</i></p> <p>Numero di ore</p> <p>13</p> <p>Ambiente</p> <p>Classe</p>	1. Introduzione e valutazione delle conoscenze previe	20'
	2. Un esperimento individuale sulla probabilità	1 ora
	3. Condivisione dei compiti a casa	20'
	4. Un esperimento in coppia sulla probabilità	1 ora
	5. Una gara con i dadi: esperimento con la classe	2 ore
	6. Campionatura: probabilità applicata	2 ore
	7. Attività artistica per esplorare le combinazioni e introduzione ai tre diagrammi	1 ora
	8. Pensa, lavora in coppia, condividi per discutere previsioni e processi	1 ora
	9. Attività individuale e discussione di classe su eventi indipendenti, combinazioni e sulla permutazione	1 ora
	10. Valutazione finale	2 ore
	11. Conclusione e celebrazione	1 ora

In termini pratici la macro-struttura è una tabella a tre colonne che riporta alcune informazioni identificative dell'UdA: classe, "concetto unificante", "competenza di base", ambiente di lavoro, numero di ore totale. Oltre a ciò, nella macro-struttura si scrivono in sequenza i titoli delle attività previste. Per ogni attività si riporta la stima dei tempi (si veda Tabella 2.2). In termini più ampi, la macro-struttura fornisce la visione d'insieme di un'UdA.

La micro-struttura riguarda la singola attività di apprendimento descritta entro una tabella a tre colonne che riporta le stesse informazioni identificative dell'UdA, ma in cui si aggiungono due informazioni di base molto importanti:

- a. le fasi dell'attività destinati al lavoro con tutta la classe;
- b. le fasi nel quale il docente personalizzerà l'intervento didattico.

In relazione a ciascuna fase si riporta una stima dei tempi. In sintesi la micro-struttura riporta la sequenza degli "eventi didattici" mediante i quali il docente gestirà il processo d'insegnamento/apprendimento. Ad esempio, gli eventi ricorrenti nella

fase iniziale di un'attività possono essere: discussione con tutta la classe, richiamo di conoscenze previe, domande sondaggio, spiegazione diretta di concetti o procedure, lezione per ascolto. L'articolazione in fasi permette di prevedere quali saranno i momenti dell'attività nei quali i ragazzi opereranno come gruppo classe e i momenti nei quali opereranno con strategie e compiti differenziati. Un'attività può corrispondere ad una singola lezione o ad un ciclo ristretto di lezioni: da 2 a 5 lezioni.

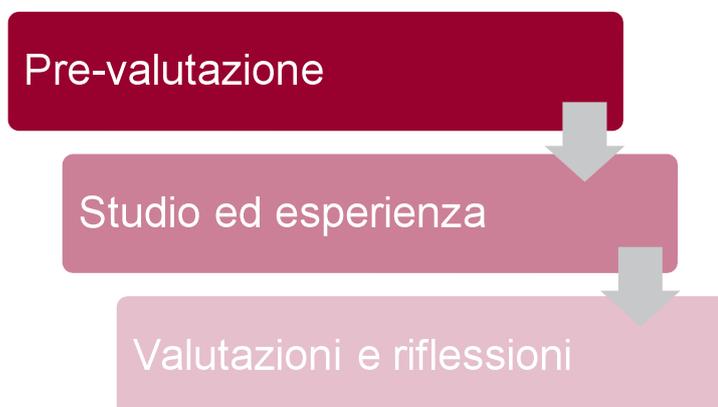
Con la descrizione della micro-struttura i docenti forniscono evidenze sull'articolazione dell'attività di apprendimento, ragionano sulle fasi di lavoro con tutta la classe e su quelle dedicate alle differenziazione. La micro-struttura dell'attività risponde, dunque, alla seguente domanda: *“come rendo evidente la personalizzazione dell'apprendimento e il lavoro con tutta la classe?”*.

Poniamo adesso l'attenzione su due informazioni presenti nella macro e nella micro-struttura, ovvero il “concetto unificante” e la “competenza di base”. Per “concetto unificante” si intende un'idea consolidata che risiede nel cuore di una disciplina (Cambi, 2003; McTighe & Wiggins, 2004; Michaels, et. al. 2007; Pontecorvo, 2002) e che può fare da premessa ad un'azione competente (Ellerani e Pavan, 2006; NRC, 2000). Ad esempio: *“I biologi lavorano al DNA con lo scopo di conoscere le sequenze di codice genetico in modo da scoprire le relazioni tra le specie”*. Il numero di concetti unificanti deve necessariamente essere ridotto poiché sono marcatamente differenti dall'elenco dei titoli o dalla lista di contenuti riportati nei libri di testo. I concetti unificanti possono favorire la comprensione di principi, generalizzazioni, fatti, regole e procedure possono dare a questi specifici elementi conoscitivi una cornice di senso (*frame*).

La competenza si può definire come un apprendimento complesso che si affina lungo l'arco di tutta la vita. Ha una forte caratterizzazione operativa e personale. Ciascuno può perfezionare le proprie competenze di lettura, scrittura, matematiche, linguistiche, ecc. L'affinamento è l'esito di un esercizio continuo e di un contesto di apprendimento che lo favorisce mediante compiti dedicati (Cisotto, 2005). Al cuore delle competenze risiedono le conoscenze (*“ciò che so”*) e le abilità (*“ciò che so fare”*). In ragione di ciò la definizione di competenza sulla quale c'è la maggiore convergenza è la seguente: *“la comprovata capacità di usare conoscenze e abilità [...] in situazione di studio e lavoro”* (Commissione delle Comunità Europee, 2006).

Le descrizioni analitiche delle fasi di apprendimento costituiscono la terza parte della scheda di progettazione. I docenti forniscono dettagli operativi riguardo a come saranno condotti i singoli interventi. Le descrizioni analitiche di ciascun evento didattico permetteranno di capire come il docente gestirà la classe, chiederà di svolgere i compiti, condurrà le fasi di apertura e di chiusura dell'attività, condurrà la riflessione, rileverà le pre-conoscenze degli alunni, differenzierà i compiti e i prodotti, assegnerà gli alunni ai gruppi, coinvolgerà la classe in dialoghi riflessivi su quanto realizzato.

Figura 2.3
Schema generale di un UdA realizzata
secondo il modello della Differenziazione Didattica



La *quarta guida*, che riporta in dettaglio sette attività basate sul modello della *Differenziazione Didattica* (Tomlinson & Cunningham, 2003a, b), è stata redatta per aiutare i docenti a comprendere che cos'è la descrizione analitica di un'attività di apprendimento. Le attività sono state ancorate a contenuti disciplinari: “la probabilità” per l'ambito matematico, “le previsioni meteorologiche” in ambito scientifico, la “comprensione e discussione di testi narrativi” in ambito linguistico letterario. Coerentemente con l'impostazione della scheda di progettazione le attività sono state collocate all'interno di un'UdA. Dell'UdA è stata presentata, durante i seminari, la macro-struttura; successivamente le attività e i materiali di ciascuna UdA sono stati oggetto di studio e sperimentazione nella seconda annualità di progetto. Per maggiori dettagli si vedano gli Allegati 4a, 4b, 4c.

In sintesi, nell'ambito di RED 10 un'UdA può essere definita come una distribuzione logica di attività di apprendimento. Un'UdA basata sui modelli di personalizzazione prevede:

- a. uno/due attività di pre-valutazione;
- b. una serie di attività di studio, svolgimento di consegne, elaborazione di prodotti;
- c. uno/due attività di valutazione finale (si veda la Figura 2.3).

2.7 RILIEVI CONCLUSIVI

Lo scopo del capitolo è stato quello di rendere evidenti i principi e le soluzioni per un “apprendimento personalizzato” agito nel contesto della classe. Riguardo a ciò sono stati presentati tre modelli didattici: le *Intelligenze Multiple*, l'*Apprendimento Cooperativo*, la *Differenziazione Didattica*. Tutti mirano a:

- a. fornire al massimo numero di studenti delle “buone opportunità” di apprendimento;

- b. progettare e condurre attività che coniugano l'insegnamento a tutta la classe con le reali peculiarità (punti forza e di debolezza) degli alunni;
- c. minimizzare i modi convenzionali di fare scuola (lezione per ascolto, completamento di schede, interrogazioni alla cattedra) rendendo più frequenti attività nelle quali i ragazzi operano direttamente sui saperi;
- d. differenziare i prodotti, le strategie e il modo di presentare sia i contenuti e sia gli esiti di apprendimento;
- e. creare una ragionevole equilibrio tra contenuto e processi di apprendimento, evitando sbilanciamenti nell'uno o nell'altra direzione;
- f. promuovere negli alunni l'idea di essere (o poter diventare) persone capaci di apprendere;
- g. proporre compiti e materiali che implicano l'uso significativo delle conoscenze in situazioni molto vicine a quelle di vita reale;
- h. insegnare, modellare e far sperimentare processi riflessivi su ciò che è stato appreso, svolto o vissuto;
- i. proporre attività che sollecitano parallelamente processi sensoriali, intellettivi e sociali;
- j. conoscere le rappresentazioni e le conoscenze già in possesso degli studenti per favorire una comprensione più immediata dei nuovi contenuti;
- k. utilizzare cornici concettuali e di senso (concetti unificanti) per organizzare i diversi elementi della conoscenza (fatti, principi, sequenze, procedure, regole, metodi, concetti) in modo da facilitare il richiamo e l'applicazione;
- l. insegnare abilità di pensiero metacognitivo attraverso la discussione e le attività di ricerca e verifica d'ipotesi.

I modelli di personalizzazione discussi non sono altro che un insieme ben organizzato, e coerente, di principi educativi generali (applicabili a diversi livelli di scuola), di evidenze empiriche, di tecniche e di soluzioni (pratiche) sperimentate dai docenti. Sono anche, e soprattutto, visioni dell'insegnamento, modi di pensare alla didattica, al ruolo del docente, agli studenti, alle finalità formative della scuola, al rapporto con gli studenti.

I modelli didattici possono essere, anche, visti come dispositivi interpretativi e decisionali. I modelli possono suggerire criteri per valutare il successo di un'attività, decidere se una procedura didattica funziona nella propria classe e in che modo può essere migliorata, anticipare problemi o interpretarli alla luce di un'esplicita chiave di lettura (Cohen, 1999). I modelli didattici, se agiti nel contesto reale della classe, possono acquisire la forma di un "sapere pratico" (Gentile, 2005; Damiano, 2006).

BIBLIOGRAFIA

- Ames C. (1984a), *Achievement attributions and self-instruction under competitive and individualistic goal structures*, "Journal of Educational Psychology", 76, 478-487
- Ames C. (1984b), *Competitive, cooperative, and individualistic goal structure: A cognitive motivational analysis*, Ames R. e Ames C. (A cura di), *Research on motivation in education. Student motivation*, Vol. 1, Academic Press, San Diego, CA, pp. 117-207
- Baldacci M. (2002), *Una scuola a misura d'alunno. Qualità dell'istruzione e successo formativo*, UTET, Torino
- Berliner D. (1986), *In pursuit of the expert pedagogue*, "Educational Researcher", 15(7), 5-13
- Boschi F. e Di Fabio A. (1998), *Apprendimento e nuove teorie della mente*, "Continuità e Scuola", 11(5), p. 72-85
- Cambi F. (2003), *Curricolo verticale*, in Cerini G. e Spinosi M., *Voci della scuola 2003*, Tecnodid, Napoli, pp. 88-92
- Cattaneo P. (2004), *Piani di Studio Personalizzati*, "Scuola Insieme", 10(4), p. 33-42
- Cisotto L. (2007), *Psicopedagogia e didattica. I processi di insegnamento e di apprendimento*, Carocci, Roma
- Cohen E. (1994), *Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups*, "Review of Educational Research", 64(1), 1-35
- Cohen E. (1999), *Organizzare i gruppi cooperativi*, Erickson, Trento
- Commissione delle Comunità Europee (2006), *Attuare il programma comunitario di Lisbona. Proposta di raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla costituzione del Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli per l'apprendimento permanente*, Bruxelles, 5.9.2006, COM(2006) 479
- Commissione delle Comunità Europee (2008), *Migliorare le competenze per il 21° secolo: un ordine del giorno per la cooperazione europea in materia scolastica*, Bruxelles, 3.7.2008, COM(2008) 425
- Comoglio M. (1992), *L'intelligenza: linee di ricerca e prospettive*, "Orientamenti Pedagogici", 4, 835-878
- Comoglio M. (1998), *Educare insegnando*, LAS, Roma
- Comoglio M. (1996), *Che cos'è il Cooperative Learning*, "Orientamenti Pedagogici", 43, 259-293
- Comoglio M., e Cardoso M.A. (1996), *Insegnare e apprendere in gruppo. Il cooperative learning*, LAS, Roma
- Damiano E. (2006), *La nuova alleanza. Temi problemi prospettive della Nuova Ricerca Didattica*, La Scuola, Brescia
- Dunn R. e Dunn K. (1987), *Dispelling outmoded beliefs about student learning*, "Educational Leadership", 44(6), 55-61
- Ellerani P., Gentile M., Pavan D. (2000), *Cooperative Learning e studenti con difficoltà di apprendimento*, "Difficoltà di Apprendimento", 6, 257-276
- European Commission & Eurostat (2006), *Classification of learning activities – Manual*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg

- Gardner H.** (1983), *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, New York
- Gardner H.** (1991), *Educare al comprendere. Stereotipi infantili e apprendimento scolastico*, Feltrinelli, Milano
- Gardner H.** (1993), *Multiple intelligences: The theory in practice*, Basic Books, New York
- Gardner H.** (1995), *Reflection on Multiple Intelligences. Myths and Messages*, "Phi Delta Kappan", 77, 200-209
- Gentile M.** (2005), *Differenziazione didattica*, in Cerini G., Spinosi M., *Voci della Scuola 2006*, Tecnodid, Napoli, p. 203-214
- Gentile M.** (2007), *Insegnare alla classe e personalizzare l'apprendimento*, "L'Educatore", 55(5), pp. 13-16
- Gentile M.** (2008), *Differenziare l'apprendimento nel contesto della classe*, "L'Educatore", 55(11), pp. 44-47
- Gentile M.** (2000), *Effetti prosociali, cognitivi e motivazionali del Cooperative Learning. Dissertazione Dottorale*, Università Salesiana, Facoltà di Scienze dell'Educazione, Roma
- Gentile M.** (2003), *Apprendimento Cooperativo. Fondamenti teorici e sviluppi*, in Gentile M. e Petracca C. (A cura di), *Apprendimento Cooperativo. Spunti per l'innovazione didattica*, ELMEDI Paravia Bruno Mondadori, Milano
- Gregory G. e Chapman C.** (2002), *Differentiated instructional strategie*, Corwin Press, Thousand Oaks, CA
- Hunt E.** (1997), *The status of the concept of intelligence*, "Japanese Psychological Research", 1, 1-11
- Johnson D.W. e Johnson R. T.** (1981), *The integration of the handicapped into regular classroom: Effects of cooperative and individualistic instruction*, "Contemporary Educational Psychology", 6, 344-353
- Johnson D.W. & Johnson R.T.** (1989), *Cooperation and competition: Theory and research*, Interaction Book Company, Edina, MN
- Johnson D.W. & Johnson R.T.** (1995a), *Goal Structures*, Anderson L.W. (a cura di), *International encyclopedia of teaching and teacher education*, Pergamon, Oxford, UK, pp. 349-352
- Johnson D.W. & Johnson R.T.** (1995b), *Social Psychological theories of teaching*, Anderson L.W. (a cura di), *International encyclopedia of teaching and teacher education*, Pergamon, Oxford, UK, pp. 112-117
- Johnson D.W., Johnson R.T. & Holubec E.J.** (1996), *Apprendimento cooperativo in classe*, Erickson, Trento
- Johnson D.W., Johnson R.T., Johnson J. & Anderson D.** (1976), *Effects of cooperative versus individualized instruction on student prosocial behavior, attitudes toward learning, and achievement*, "Journal of Educational Psychology", 68(4), 446-452
- Kagan L.** (2000), *Multiple Intelligence. Structure & Activities*, Kagan Publishing
- Kagan S.** (1998), *New Cooperative Learning, multiple intelligence, and inclusion*, in Putnam J.W. (a cura di), *Cooperative learning and strategies for inclusion. Celebrating diversity in the classroom*, Brookes Publishing Co, Baltimore, MA, pp. 105-136

- Kagan S.** (2000), *L'apprendimento cooperativo. L'approccio strutturale*, Edizioni Lavoro, Roma
- Kagan S. & Kagan M.** (1998), *Multiple Intelligence. The Complete MI Book*, Kagan Publishing
- Marzano R.J., Pickering D.J. & Pollock J.E.** (2001), *Classroom instruction that works. Research-based strategies for increasing student achievement*, ASCD, Alexandria, VA
- McCarthy B.** (1990), *Using the 4MAT system to bring learning styles to schools*, "Educational Leadership", 48(2), 31-37
- McCombs B.L. e Pope J.** (1996), *Come motivare gli alunni difficili. Strategie cognitive e relazionali*, Erickson, Trento
- McTighe J. & Wiggins G.** (2004), *Understanding by design. Professional development workbook*, ASCD, Alexandria, VA
- Meijer C.J.W.** (2001), *Inclusive Education and Effective Classroom Practices*, European Agency for Development in Special Needs Education, Middelfart, DK
- Michaels S., Shouse A.W. & Schweingruber H.A.** (2007), *Ready, Set, Science!: Putting Research to Work in K-8 Science Classrooms*, National Academic Press, Washington, D.C.
- Moran S., Kornhaber M. & Gardner H.** (2006), *Orchestrating multiple intelligences*, "Educational Leadership", 64(1), pp. 22-27
- MPI** (2002), *Raccomandazioni per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali per i Piani di studio personalizzati nella Scuola Primaria*
- MPI** (2007), *Indicazioni per il curricolo per la scuola d'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione*, MPI, Roma
- NRC** (2000), *How people learn*, National Academic Press, Washington, DC
- PAT** (2009), *Piani di Studio Provinciali: primo ciclo d'istruzione. Linee guida per l'elaborazione dei piani di studio di istituto*, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Petracca C.** (2003), *Progettare per competenze. Quaderno 1*, ELMEDI Paravia Bruno Mondadori, Milano
- Petracca C.** (2004), *Guida alla nuova scuola*, ELMEDI Paravia Bruno Mondadori, Milano
- Pontecorvo C.** (2002), *Teoria del curricolo e discipline della conoscenza*, "Scuola e Città", 52(2), pp. 1-28
- Putnam J.W.** (1998) (a cura di), *Cooperative learning and strategies for inclusion. Celebrating diversity in the classroom*, Brookes Publishing Co, Baltimora, MA
- Sharan Y. e Sharan S.** (1998), *Gli alunni fanno ricerca*, Erickson, Trento
- Silver H. Strong R. & Perini M.** (2000), *So each may learn: Integrative learning styles and multiple intelligences*, ASCD, Virginia, Va
- Slavin R.E.** (1988), *Student team learning: An overview and practical guide*, National Education Association, Washington, DC
- Slavin R.E. & Lake C.** (2007), *Effective Programs in Elementary Mathematics: A Best-Evidence Synthesis*, in Best Evidence Encyclopedia. Available from: http://www.bestevidence.org/word/elem_math_Feb_9_2007.pdf. [Accessed 11.07.11]
- Slavin R.E., Lake C. & Groff C.** (2008), *Effective Programs in Middle and High School Mathematics: A Best-Evidence Synthesis*, in Best Evidence Encyclopedia. Available from: http://www.bestevidence.org/word/mhs_math_Sep_8_2008.pdf [Accessed 11.07.11].

- Slavin R.E., Lake C., Davis S. & Madden N.A.** (2011), *Effective programs for struggling readers: A best-evidence synthesis*, "Educational Research Review", 6, pp. 1-26. doi:10.1016/j.edurev.2010.07.002
- Solomon D., Watson M., Schaps E., Battistich V. & Solomon J.** (1990), *Cooperative learning as part of a comprehensive classroom program designed to promote prosocial development*, in Sharan S. (a cura di), *Cooperative learning. Theory and research*, Prager, New York, pp. 231-260
- Stein S.J.** (2000), *Opportunity to learn as a policy outcome measure*, "Studies in Educational Evaluation", 26, pp. 289-314
- Sternberg R.J.** (1990), *Metaphors of mind. Conception of nature of intelligence*, Viking, New York
- Sternberg R.J.** (1998), *Stili di pensiero. Differenze individuali nell'apprendimento e nella soluzione di problemi*, Erickson, Trento
- Stevens R.J., Slavin R.E. e Farnish A.M.** (1991), *The effects of cooperative learning and direct instruction in reading comprehension strategies on main idea*, "Journal of Educational Psychology", 83(1), 8-16
- Tomlinson C.A.** (2003a), *Deciding to teach them all*, "Educational Leadership", 61(2), p. 7-11
- Tomlinson C.A.** (2003b), *The differentiated classroom. Responding to the needs of all learners*, ASCD, Alexandria, VA
- Tomlinson C.A. e Cunningham C.** (2003a), *Differentiation in practice. A resource guide for differentiating curriculum*, ASCD, Gra-de K-5, Alexandria, VI
- Tomlinson C.A. e Cunningham C.** (2003b), *Differentiation in practice. A resource guide for differentiating curriculum*, ASCD, Gra-de 5-9. Alexandria, VI
- Weigel R.H., Wiser P.L. & Cook, S.W.** (1975), *The impact of cooperative learning experiences on cross-ethnic relations and attitudes*, "Journal of Social Issues", 31(1), 219-244
- Wills S. & Mann L.** (2000), *Differentiating instruction*, "Curriculum Update", Winter 2000

Capitolo 3

L'innovazione possibile: la metodologia formativa applicata al progetto RED 10

3.1 INTRODUZIONE

L'insegnamento è una professione complessa. L'aspetto centrale di tale complessità riguarda il compito di integrare costantemente "il cosa" insegnare, "il come" insegnare e "il perché" scegliere di insegnare secondo una certa modalità piuttosto che un'altra.

Nei paesi con una lunga tradizione nella formazione universitaria degli insegnanti (ad esempio Australia, Stati Uniti, Canada, Olanda, Svizzera, Norvegia, Svezia) si è affermata, ormai da lungo tempo, la consapevolezza che la preparazione iniziale non sia sufficiente per affrontare le difficoltà legate all'insegnamento e la sempre maggiore eterogeneità di livelli cognitivi, di culture, valori e stili di apprendimento presenti nelle classi.

Come ridurre il divario tra competenza professionale dei docenti e sfide educative poste dagli alunni? Alcuni autori suggeriscono di introdurre una «trasformazione qualitativa» nella formazione universitaria degli insegnanti individuando una serie di aree problematiche sui cui è opportuno intervenire (Luzzatto, 1998, p. 92).

Un secondo gruppo di autori propone il potenziamento delle attività di *formazione in servizio* basando queste ultime sul concetto di "continuo miglioramento". Lasciati i corsi universitari, i nuovi insegnanti dovrebbero essere coinvolti in un processo di formazione permanente. Tra gli studiosi del secondo orientamento emerge un'impostazione della formazione basata sul concetto di cambiamento (Guskey e Huberman, 1995). Le scelte che hanno costituito la metodologia di formazione in servizio applicata in RED 10 fanno riferimento a questo secondo filone.

3.2 CONTINUO MIGLIORAMENTO E METODOLOGIA FORMATIVA

Un istituto scolastico può essere visto come un'organizzazione finalizzata al miglioramento continuo dell'esperienza educativa degli alunni (Cherubini, 1991; McLaughlin, 1990). La qualità di tale esperienza può crescere se gruppi di docenti operanti in una stessa scuola tendono a condividere una logica di "continuo miglioramento". Secondo alcuni autori questo approccio dovrebbe essere la componente principale nella definizione della qualità educativa di una scuola (Elmore, 1992) e al contempo un elemento rilevante all'interno di un percorso formativo rivolto a docenti in servizio (Rosenholtz, 1987; Stevenson, 1987).

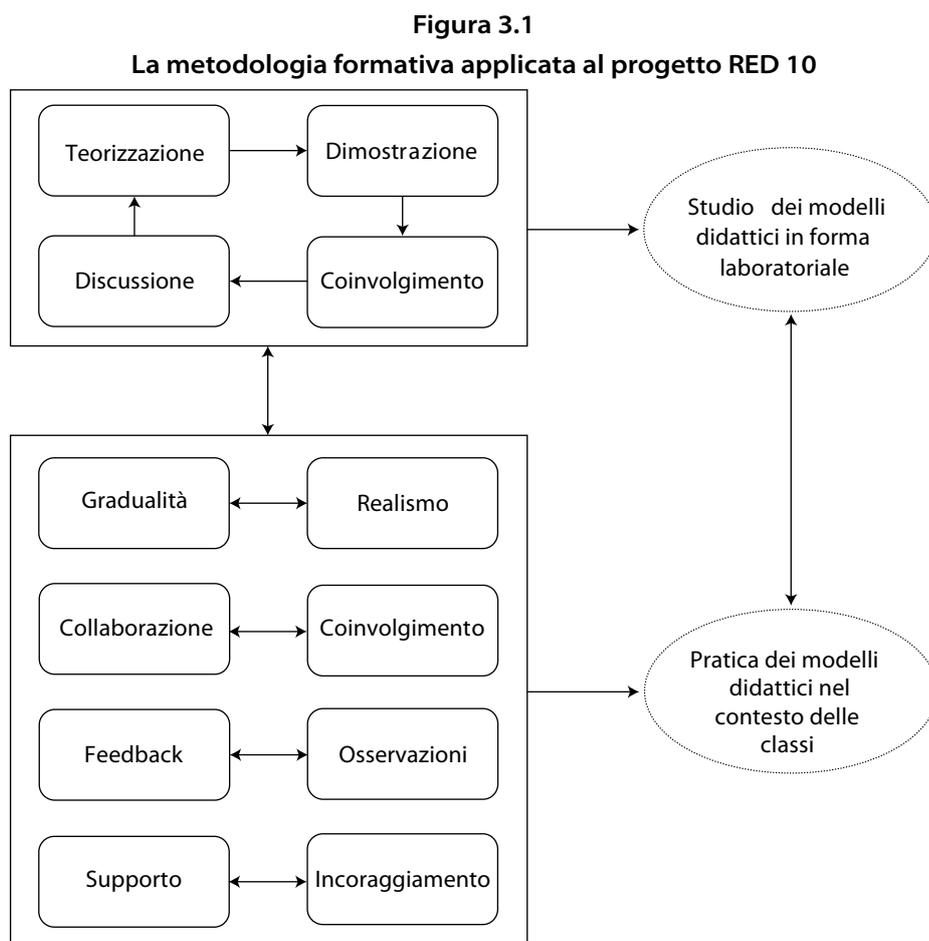
Il concetto di “continuo miglioramento” rimanda ad un processo di arricchimento progressivo. Questo principio generale implica specifiche scelte operative e la ricerca di un equilibrio tra la necessità di garantire un supporto necessario e l'autonomia opportuna nella fase di implementazione dei modelli didattici. Le scelte operative fanno riferimento, da un lato, alle attività da svolgere durante la fase di studio dei modelli (Joyce & Showers, 1980, 1988), e dall'altro, ad una serie di linee guida che orientano il lavoro dello staff a supporto dei docenti durante il trasferimento dei modelli didattici alle classi (Guskey, 1995).

Nella pratica quotidiana, il potenziale educativo di un modello didattico dipende ampiamente da coloro che ne dovrebbero acquisire ed elaborare i principi, gli obiettivi, le strategie, le tecniche. In riferimento a ciò, lo studio e l'applicazione dei modelli didattici dovrebbero essere accompagnati da un'attenta riflessione circa le attività e le finalità generali che possono favorire la loro introduzione nel contesto scolastico (Guskey, 1995).

Nelle fasi preparatorie del progetto uno dei problemi che abbiamo dovuto affrontare ha riguardato il come “affiancare” i docenti nello studio e nell'applicazione in classe dei modelli di personalizzazione. A tal riguardo è stata elaborata una “metodologia formativa” basata sugli studi di Joyce e Showers (1980, 1988), Tilema e Veenman (1987) e Darling-Hammond (2005). Tale metodologia è articolata secondo due dimensioni generali (si veda la Figura 3.1):

1. studio dei modelli didattici in forma laboratoriale,
2. pratica dei modelli nel contesto delle classi.

Nei paragrafi successivi saranno discussi i concetti teorici e le scelte operative (in termini di attività e linee guida) inerenti ciascuna dimensione.



3.3 STUDIO DEI MODELLI DIDATTICI IN FORMA LABORATORIALE

Nel settore della formazione in servizio dei docenti gli specialisti si trovano ad affrontare due problemi ricorrenti:

1. come garantire un'adeguata comprensione dei contenuti proposti;
2. come favorire un'appropriata applicazione di tali contenuti nel contesto reale della classe.

A partire da una rassegna di più di 200 ricerche dedicate al tema degli effetti della formazione in servizio dei docenti, Joyce e Showers (1980) indicarono che la comprensione di nuove abilità d'insegnamento può dipendere dalle seguenti attività:

- a. *descrizione teorica* delle strategie e/o di specifiche abilità d'insegnamento;
- b. *dimostrazione* delle strategie e/o di specifiche abilità d'insegnamento;
- c. *pratica* delle strategie in situazioni di insegnamento simulate (con i partecipanti al *training* o con piccoli gruppi di alunni);
- d. *feedback* accurati, specifici e non valutativi;

- e. *applicazione in classe* delle abilità e delle strategie e garanzia di un supporto durante la fase di implementazione in classe.

Similmente a Joyce e Showers, anche Tilemma e Veenman (1987) suggeriscono di focalizzare l'attenzione sui seguenti aspetti:

- a. *conoscenza* degli elementi che compongono una strategia/abilità d'insegnamento e delle condizioni nelle quali applicarla; una chiara comprensione di questi due fattori rende più probabile l'applicazione della strategia;
- b. *applicazione pratica* di una strategia/abilità d'insegnamento e sviluppo dei principi esecutivi che la regolano;
- c. *valutazione degli effetti* del corso sugli insegnanti e sugli studenti.

Entrambi gli approcci sono risposte complementari ad un medesimo problema: come facilitare l'integrazione di nuova conoscenza professionale nelle strutture pre-esistenti di conoscenza. Due le possibili soluzioni (Tilemma e Imants, 1995). La prima opzione è di natura concettuale. Secondo questa prospettiva giocherebbe un ruolo chiave la presentazione chiara delle informazioni ritenute importanti, lasciando agli insegnanti il compito di assimilare i significati di tali informazioni nelle strutture pre-esistenti di conoscenza.

La seconda prospettiva implica un approccio esperienziale. Esso è basato sulla possibilità di comunicare la propria esperienza durante il percorso formativo (nel nostro caso sia i seminari di studio che le sperimentazioni d'aula), offrendo così una concreta opportunità di assimilare le conoscenze attraverso un "contatto diretto", "naturale" con ciascuna di esse (nel nostro caso i principi sottostanti ai modelli di personalizzazione, le procedure didattiche, le attività di apprendimento).

3.3.1 Teorizzazione

Secondo Gliessman e Pugh (1987), gli insegnanti sono più disposti ad acquisire una nuova strategia d'insegnamento quando i concetti e gli elementi operativi che la definiscono sono chiaramente compresi. Un'adeguata comprensione concettuale dovrebbe elevare la probabilità d'uso di una strategia e la riflessione sugli elementi che la definiscono.

Delle procedure presentate nel primo anno di progetto e delle attività di apprendimento proposte nel secondo anno sono stati descritti gli elementi che li costituiscono e gli schemi applicativi (le sequenze di operazioni da seguire). Entrando più nello specifico ai docenti è stata offerta la possibilità di acquisire tre tipologie di conoscenze:

- a. le ragioni che sostengono la loro applicazione ovvero i probabili effetti in termini di conduzione della classe e di apprendimento ("perché applicare");
- b. l'indicazione delle circostanze didattiche in cui applicarla ("quando applicare");
- c. la descrizione della strategia in sequenze di applicazione ("come applicare").

Con la componente teorica della metodologia formativa abbiamo dato priorità alla presentazione degli elementi essenziali che caratterizzavano i modelli di personalizzazione sia da un punto di vista concettuale che procedurale. L'ipotesi è che la comprensione di tali aspetti poteva essere un requisito importante per il successivo utilizzo in classe. In questo caso il compito più difficile è stato scegliere quali concetti, procedure, materiali, contenuti disciplinari e attività proporre dando ai docenti sufficienti opportunità (sia teoriche che esperienziali) per elaborare dei significati corretti.

3.3.2 Dimostrazione, coinvolgimento e discussione

Le probabilità di comprensione di una particolare strategia/abilità d'insegnamento possono aumentare se i docenti possono osservare un modello di applicazione. Putnam e Johns (1987) sostengono che la dimostrazione di una strategia/abilità rende più probabile il trasferimento della stessa al contesto classe.

Una strategia può essere dimostrata mediante descrizioni verbali o attraverso la visione di modelli (video) che la applicano. Ambedue le tecniche hanno lo scopo di mostrare agli insegnanti come fare qualcosa. Da un esame delle ricerche (Macleod, 1987) emerge che i partecipanti ai corsi apprezzano maggiormente le dimostrazioni visive rispetto alle descrizioni verbali. Questo grado di preferenza è, tuttavia, di poco superiore rispetto al grado di preferenza espresso verso le dimostrazioni scritte. In generale, l'effetto comune raggiunto da ambedue le tecniche è di una maggiore comprensione della strategia e di una maggiore probabilità di cambiamento (almeno a breve termine) del comportamento dell'insegnante.

Non avendo a disposizione materiali video, in RED 10 abbiamo puntato sulle "dimostrazioni scritte", sul "coinvolgimento esperienziale" dei partecipanti nello svolgimento delle attività, sulla "discussione riflessiva".

3.3.2.1 Dimostrazioni scritte

Le dimostrazioni scritte, riferite soprattutto alle attività di apprendimento differenziato presentate nel secondo anno di progetto, sono state impostate tenendo conto di due indicazioni. Primo, gli eventi didattici dovevano essere accuratamente descritti (Cruickshank & Haeffele, 1987). Per noi questo ha significato rendere evidenti le fasi dell'attività, gli strumenti di valutazione, i materiali, la distinzione tra insegnamento a tutta la classe, ecc. Secondo, rendere evidente il processo decisionale e riflessivo di un docente avrebbe dato l'opportunità di comprendere il perché di alcune scelte (Putnam & Johns, 1987). In questo secondo caso abbiamo descritto, ad esempio, perché il docente aveva proceduto nel sondare gli interessi e le conoscenze prelieve degli alunni; oppure come aveva differenziato le consegne in relazione alle diverse intelligenze; ed infine perché aveva utilizzato una drammatizzazione per insegnare un concetto astratto.

3.3.2.2 Coinvolgimento esperienziale

I seminari RED 10 hanno esposto gli insegnanti ad un modello di conduzione della classe. I componenti dello staff di ricerca, a turno, hanno agito come facilitatori del processo di apprendimento dei modelli didattici proponendo una modalità di conduzione coerente con i modelli di personalizzazione. I docenti sono stati considerati come un gruppo in apprendimento, come se fossero gli studenti di una classe (fatte ovviamente le dovute distinzioni). I seminari di studio sono stati interpretati come laboratori esperienziali, eventi nei quali i contenuti del progetto (principi, procedure, attività) sono stati insegnati attraverso gli stessi contenuti (Comoglio, 1998).

3.3.2.3 Discussione riflessiva

La formazione di un pensiero riflessivo (Zeichner, 1987) assume maggiore validità nella misura in cui tale processo è condiviso con altri (Pollard, 1997). La condivisione riflessiva può diventare un'utile esperienza formativa. Essa si basa sulla natura sociale, contingente e costruttiva dell'apprendimento. La riflessione collaborativa può produrre discussione, una possibile condivisione di piani di azione futura, la formazione di un linguaggio comune, la comprensione di specifici aspetti concettuali e procedurali.

Nel caso dei seminari RED 10, la riflessione è stata proposta mediante procedure di discussione di gruppo. Essa, condotta generalmente alla fine di ogni seminario, è stata basata su specifiche procedure di riflessione cooperativa. L'idea è stata quella di permettere ai docenti di scambiare e discutere idee, riflettere sui vissuti, considerare possibili applicazioni pratiche di quanto visto e sperimentato durante i seminari. Oltre a ciò, durante le discussioni, ai docenti è stato chiesto di immaginare prime ipotesi di adattamento ai contesti dei modelli didattici conosciuti durante i laboratori.

Le discussioni riflessive hanno rappresentato delle occasioni concrete per chiarire concetti e meccanismi procedurali, ma soprattutto, per facilitare l'integrazione dei modelli nelle strutture pre-esistenti di conoscenza professionale. Abbiamo, in altri termini, cercato di formare una base d'uso e d'integrazione corretta dei modelli di personalizzazione nel repertorio professionale dei docenti (Tilemma, 1994).

3.4 PRATICA DEI MODELLI NEL CONTESTO DELLE CLASSI

L'applicazione dei principi e delle strategie didattiche all'interno di condizioni reali d'insegnamento è un processo straordinariamente complesso. "Trasferimento" (*transfer*) è il termine tecnico utilizzato in letteratura e dagli esperti per identificare questo processo. Sostanzialmente il *transfer* riflette un processo d'integrazione di nuovi comportamenti nel repertorio o nello stile comportamentale già attivo di un soggetto.

Si possono distinguere due cicli di trasferimento. Il primo riguarda un livello *iniziale*, ed implica un processo di chiarificazione degli elementi che costituiscono una

strategia (Putnam & Johns, 1987). Questo primo livello può essere anticipato all'interno del laboratorio esperienziale e favorito dalle componenti descritte precedentemente. In questa linea, le componenti teoriche e dimostrative possono aumentare la capacità di discriminare gli elementi di una strategia. Il coinvolgimento e la discussione possono favorire la riflessione, l'integrazione delle conoscenze, l'applicazione dei modelli didattici alla classe.

Il secondo ciclo fa riferimento ad un livello di trasferimento *verticale* che implica un processo di adattamento della strategia a condizioni dissimili da quelle sperimentate nel *training* (Putnam & Johns, 1987). Secondo Showers (1987), l'insegnante in questa fase deve rispondere simultaneamente a diversi compiti: tenere presente le reazioni degli studenti; adattare le attività agli obiettivi, contenuti e materiali del curricolo; perfezionare l'esecuzione delle attività. L'interazione dei modelli con le condizioni reali di una classe può determinare un calo inevitabile nelle prestazioni professionali che potrebbe suscitare negli insegnanti sentimenti di inadeguatezza ed incapacità.

È a questo punto che sorgono molteplici criticità. Che cosa favorisce o impedisce il *transfer* delle conoscenze acquisite durante un percorso formativo? I successi e i fallimenti dipendono dalle disposizioni individuali degli insegnanti, dalla quantità di pratica sperimentata durante il percorso, dalla qualità dei processi cognitivi esercitati durante l'acquisizione e l'applicazione dei modelli?

Showers (1987) ha sintetizzato quattro delle ipotesi più ricorrenti per spiegare i fallimenti e i successi degli insegnanti durante la generalizzazione delle strategie di insegnamento al contesto reale della classe.

1. Il primo di questi fattori è la *motivazione*. Si fa riferimento al grado di coinvolgimento sperimentato nel percorso formativo e alle convinzioni circa l'efficacia di una strategia. Dalle ricerche emerge che, sebbene i due fattori assicurino un alto grado di partecipazione degli insegnanti, da sole non possono garantire una generalizzazione favorevole dei comportamenti.
2. Il secondo fattore sono le *caratteristiche personali*. Si fa riferimento a variabili di personalità come il senso di efficacia, le attribuzioni causali, la capacità di astrazione e ragionamento analogico, l'intelligenza e la perseveranza. Le ricerche, per quanto non diano indicazioni sull'opportunità di escluderli come predittori del *transfer*, concludono che l'alta qualità dei contenuti e il processo di insegnamento seguito durante il percorso possono risolvere i limiti posti dalle caratteristiche personali.
3. Il terzo fattore è la *pratica*. Si fa riferimento ad occasioni di esercitazione pratica in cui la complessità della situazione reale è minimizzata. Tali esercitazioni se seguite da feedback accurati e specifici garantiscono lo sviluppo delle abilità. Tuttavia, sebbene favoriscano l'acquisizione delle abilità, non prevencono il problema del trasferimento che si rivela quasi sempre complesso e difficoltoso.
4. Il quarto ed ultimo fattore sono i *processi cognitivi*. Si fa riferimento a ciò che Joyce e Showers (1983) indicano con il termine "controllo esecutivo". Il

controllo esecutivo può essere definito come un ulteriore livello di apprendimento, una meta-comprensione delle strategie.

Dalle ricerche emerge che gli insegnanti, consapevoli della necessità di sviluppare un ulteriore livello di apprendimento, si comportano come sperimentatori sul campo. Essi analizzano ciò che hanno fatto, avanzano delle soluzioni, le applicano e le verificano. Questo li spinge ad esaminare il funzionamento delle nuove strategie in relazione agli studenti, alla materia, agli obiettivi del curriculum e a diventare più consapevoli degli elementi che le compongono, delle condizioni nelle quali applicarle. Se, al contrario, gli insegnanti sono convinti che il processo di applicazione consista in un richiamo meccanico degli elementi che formano una strategia, sperimentano quasi inevitabilmente dei fallimenti.

3.4.1 Le scelte operative di RED 10 per favorire il *transfer*

Il perfezionamento delle competenze didattiche dei docenti può fare la differenza nell'incremento della qualità complessiva di una scuola, in quanto produce, con molta probabilità, un arricchimento dell'esperienza educativa degli alunni. In ragione di ciò ci siamo posti una serie d'interrogativi: come coinvolgere gli insegnanti nella sperimentazione dei modelli di personalizzazione? Come organizzare, pianificare e condurre il processo di trasferimento dei modelli nelle classi? Con quali strumenti valutare gli esiti di tale processo? Come tenere conto dei fattori che possono favorire e ostacolare il trasferimento delle soluzioni nelle classi? Con quali modalità garantire un supporto continuo ai docenti e nel contempo un livello opportuno di autonomia?

Per il progetto RED 10 abbiamo elaborato una serie di scelte operative per rispondere, seppur parzialmente, alle problematiche menzionate sopra. Tali linee di lavoro fanno riferimento ai concetti di gradualità, realismo, collaborazione, coinvolgimento, osservazione, feedback, supporto, incoraggiamento, modelli integrati. L'ipotesi di lavoro che coordina tali scelte può essere espressa in questi termini: un equilibrio costituito da supporto ed autonomia può accompagnare i docenti nel difficile compito di integrare e trasferire innovazione didattica nel contesto reale delle loro classi.

3.4.2 Gradualità e realismo

Una conclusione piuttosto consolidata nel campo degli studi sul cambiamento professionale è la seguente: la percezione della complessità di un obiettivo è inversamente proporzionale alla probabilità che il cambiamento avverrà con successo (Guskey, 1991). Dunque un primo problema che abbiamo dovuto affrontare è stato il seguente: la probabilità di introdurre nelle classi modelli di personalizzazione poteva dipendere dal giudizio che gli insegnanti avrebbero espresso circa l'ampiezza del cambiamento che veniva loro richiesto.

Visto che la proposta implicava un certo grado di cambiamento delle procedure didattiche, la scelta operativa che ci è sembrata più appropriata è stata quella di programmare il raggiungimento di tale obiettivo secondo mete parziali (Locke e Latham, 1990, 1994; Locke, Shaw, et al. 1981). Nel primo anno di progetto l'attenzione dei docenti è stata focalizzata su sedici procedure di insegnamento/apprendimento. Le procedure facevano riferimento ai tre modelli di personalizzazione proposti. L'obiettivo non è stato quello di costringere i docenti ad imparare ogni singolo dettaglio teorico e tecnico dei modelli. Al contrario, abbiamo offerto sedici "ancoraggi operativi" come base sufficientemente sicura da cui partire per iniziare ad operare nella classe.

Il secondo anno l'attenzione è stata focalizzata principalmente su uno dei tre modelli, il più complesso e comprensivo: la Differenziazione Didattica. Il modello ha richiesto uno sforzo in due direzioni: in primo luogo sulla progettazione di unità; in secondo luogo sulla conduzione di attività specifiche nelle classi. Dunque, da un lato un impegno progettuale di lungo termine, dall'altro, la progettazione e conduzione di attività di breve durata.

Lo schema di lavoro parte da un'idea realistica circa i tempi necessari di appropriazione dei modelli da parte dei docenti partecipanti al progetto. L'aspettativa di una piena padronanza delle strategie di personalizzazione in tempi ristretti poteva rendere inefficaci gli sforzi per il loro trasferimento nelle classi. Abbiamo cercato, in altri termini, di trasmettere l'idea che il lavoro poteva essere svolto con tempi sostenibili e con un supporto adeguato da parte dello staff. Tale impostazione risponde alla seguente finalità: aumentare le probabilità di trasferimento nelle classi delle innovazioni proposte favorendo crescita professionale in forme graduali e progressive e con un adeguato supporto (Sparks, 1983).

3.4.3 Collaborazione e coinvolgimento

Lo scarso coinvolgimento dei partecipanti può costituire una fonte di insuccesso nella formazione in servizio degli insegnanti. Al contrario, la possibilità di ricoprire un ruolo, di partecipare alla presa di decisioni, di assumere responsabilità e compiti, di lavorare insieme ai colleghi, si rivelano misure efficaci per mantenere l'impegno e assicurare un livello sufficiente di probabilità di riuscita del progetto.

È stato osservato che l'efficacia della formazione in servizio cresce nella misura in cui i docenti hanno l'opportunità di collaborare tra colleghi e con personale esterno alla scuola (ad esempio ricercatori, amministratori e responsabili degli uffici centrali, si veda a tal riguardo i lavori di Caldwell e Wood, 1988) condividendo soluzioni in un clima di rispetto e fiducia professionale (Fullan, Bennet e Rolheiser-Bennet, 1989).

La collaborazione tra staff di ricerca e docenti è stata rafforzata da due criteri generali. Primo, si è cercato il più possibile di evitare discussioni lunghe e noiose, sia durante i seminari e sia nelle sessioni di restituzione delle osservazioni. Discussioni faticose, lunghe e inconcludenti possono esaurire presto la motivazione e l'entusiasmo dei partecipanti, ostacolando il coinvolgimento e la presa di decisioni, ed impedendo, soprattutto, l'elaborazione di soluzioni migliorative (Fullan, 1991). Uno

dei rischi più grandi in un progetto come RED 10 – complesso e articolato su due annualità - è di produrre un senso d'insoddisfazione nei partecipanti.

Secondo criterio, ai docenti è stata chiesta una doppia disponibilità tesa alla sperimentazione di nuove soluzioni didattiche e al miglioramento continuo del lavoro. Durante i seminari e/o nella restituzione degli esiti delle osservazioni abbiamo cercato di dare un grande peso a queste due dimensioni.

Quanto detto sopra ha implicato una cura dell'interazione collaborativa tra staff di ricerca e docenti. La collaborazione è stata focalizzata sul miglioramento delle attività applicate nelle classi, su un obiettivo, cioè, che metteva in secondo piano l'adesione letterale ai modelli proposti (McRel, 1989). Modelli di personalizzazione, staff di ricerca, struttura del progetto, impegno dei docenti e dei dirigenti delle scuole partecipanti sono stati mezzi di raggiungimento di una finalità comune: rendere più ricca, utile ed interessante l'esperienza educativa degli alunni.

3.4.4 Feedback e osservazioni

L'acquisizione stabile di nuove strategie didattiche è associata alla possibilità di condurre un'osservazione sistematica del processo di applicazione. L'osservazione si rivela di estrema importanza se gli insegnanti hanno l'opportunità di riflettere sugli esiti delle attività di apprendimento mediante dei feedback. L'assenza di tale opportunità può ridurre le possibilità di acquisizione stabile delle strategie ostacolando, di conseguenza, il processo di crescita professionale dell'insegnante e di trasferimento nelle classi (Huberman, 1992; Guskey, 1984, 1994).

Le azioni che si dimostrano efficaci, con maggiore probabilità saranno interiorizzate, mentre si tenderà ad abbandonare quelle che, nella visione dei docenti, producono esiti poco favorevoli. Esiti positivi diventano rinforzi per gli insegnanti e permettono loro di mantenere l'impegno durante lo svolgimento del progetto.

3.4.4.1 Feedback

I feedback possono favorire la tenuta dell'impegno dei docenti all'interno di un processo di trasferimento nelle classi d'innovazione educativa. In RED 10 abbiamo ipotizzato che i feedback se distribuiti in modo regolare - lungo i due anni di progetto - e se curati in modo tale da essere percepiti come momenti importanti del percorso, avrebbero potuto produrre livelli di consapevolezza tale da poter accrescere la comprensione dei principi e delle modalità esecutive dei modelli di personalizzazione.

In generale per feedback s'intende una comunicazione di ritorno relativa ad un comportamento emesso da un soggetto. Il feedback può essere visto come un mezzo per favorire dei cambiamenti comportamentali. In questa prospettiva è stata raccolta un'ampia quantità di dati a favore del fatto che l'uso frequente, immediato, positivo e preciso del feedback può garantire un maggiore apprendimento (Joyce & Showers, 1980).

Il feedback può avere una funzione sia informativa che motivazionale (Levis, 1985). Da un punto di vista informativo può indicare quale parte della strategia educativa è stata adeguatamente padroneggiata lasciando, di conseguenza, la possibilità di dirigere l'attenzione verso quegli aspetti che richiedono maggiore affinamento. Da un punto di vista motivazionale crea dissonanza cognitiva ossia rende l'insegnante consapevole della discrepanza tra il livello attuale di padronanza della strategia e quello desiderato. Questa discrepanza genera uno stato di tensione che muove l'organismo verso la ricerca di una riduzione. L'energia generata da questa ricerca è direttamente legata all'intensità dello stato di tensione e alla consapevolezza di avere delle risorse attraverso le quali si può ridurre lo stato di tensione.

Durante le visite nelle classi lo staff ha osservato gli insegnanti mentre attuavano le attività basate sui modelli di personalizzazione rilevando la presenza o l'assenza di specifici elementi, il grado di completezza con cui era stata attuata l'attività di apprendimento, la sequenza con cui erano state legate le diverse fasi dell'attività. In RED 10 questo lavoro è stato svolto mediante un sistema di osservazione strutturato e per mezzo di discussioni basate sulla restituzione dei dati (Joyce & Showers, 1980). In entrambi i modi, comunque, abbiamo cercato di favorire una presa di coscienza del lavoro didattico e un riconoscimento immediato di quegli elementi che rimanevano critici durante l'applicazione delle attività.

3.4.4.2 Osservazioni

In RED 10 l'uso delle osservazioni in termini formativi è stato fondato sulle seguenti scelte metodologiche: doppio osservatore, uso sistematico di una *checklist*, restituzione ai docenti degli esiti globali delle osservazioni: "ciò che ha funzionato", "ciò che non ha funzionato", "suggerimenti per migliorare l'attività".

Le osservazioni sono state guidate da due regole generali. Primo, abbiamo cercato di evitare il rischio che i docenti percepissero l'attività osservativa e gli esiti restituiti come forme di valutazione personale. Al contrario, abbiamo reso evidente come l'unità di osservazione fosse l'attività in sé e che i gesti del docente fossero componenti integrati nell'attività piuttosto che elementi caratterizzanti un profilo o una prestazione individuale. L'osservazione non doveva ostacolare il raggiungimento della finalità generale del progetto ma rendere più ricca l'esperienza educativa degli alunni. Secondo, le variabili state connesse ad aspetti ritenuti peculiari. Ad esempio, Stallings (1980) suggerisce di valutare l'efficacia di una nuova pratica didattica osservando l'impegno manifestato in classe (tempo trascorso sui compiti) e l'autostima degli studenti. Fiedler (1975) e Smylie (1988) affermano che valutazioni riguardanti sia l'apprendimento che le reazioni manifestate dagli studenti possono fornire una base per giudicare l'efficacia di un nuovo metodo di insegnamento. Nel caso di RED 10 i focus di osservazione sono stati riferiti a variabili ritenute rilevanti e connesse ai contenuti metodologici del progetto:

- a. apertura e chiusura dell'attività;

- b. strategie didattiche messe in campo (quali, livelli di applicazione della procedura, variazioni);
- c. gestione della classe (postura dei docenti, interventi di recupero negativo, interventi sollecitati e interventi spontanei degli alunni, gestione degli imprevisti, ecc.);
- d. raggruppamenti cooperativi (gruppi da 2, da 4, da 3);
- e. materiali utilizzati;
- f. fasi di lavoro caratterizzate da insegnamento a tutta la classe e da personalizzazione);
- g. prodotti;
- h. intelligenze stimulate.

3.4.5 Supporto e incoraggiamento

L'introduzione in classe di un'innovazione didattica è un compito difficile, faticoso e ricco d'incertezze. È un lavoro che richiede tempo e spesso implica un processo applicativo poco lineare ed uniforme (Joyce e Showers, 1980). Gli insegnanti che, da soli, superano dubbi, incertezze e difficoltà possiedono la capacità di esaminare in dettaglio la loro azione didattica, scoprendone gli effetti, in relazione agli studenti, alla materia insegnata, agli obiettivi del curriculum (Joyce e Clift, 1983). Partendo da queste premesse i fallimenti nel trasferire in classe un'innovazione didattica possono essere spiegati analizzando il sistema di convinzioni dei docenti. Ad esempio, è stato visto che le difficoltà applicative si concentrano soprattutto in insegnanti che credono che l'uso in classe di una certa innovazione sia, semplicemente, un richiamo e/o una riproposizione meccanica degli elementi che la costituiscono. Gli insegnanti che assumono questa convinzione tendono a sottovalutare l'importanza della riflessione e dello sforzo di comprendere sia gli elementi specifici che caratterizzano l'innovazione, sia le condizioni nelle quali applicarla con successo (Fullan e Miles, 1992).

Alla luce di quanto spiegato abbiamo inteso la componente applicativa del progetto come un compito continuo che doveva prendere luogo all'interno di un *setting* di lavoro in grado di garantire assistenza, incoraggiamento a persistere, riflessione, comprensione degli eventi didattici e disponibilità a migliorarli. Abbiamo pensato che supporto ed incoraggiamento potevano essere due fattori determinanti al fine di garantire un adeguato livello di impegno dei docenti nel progetto.

Se si attribuisce ad un modello di insegnamento la possibilità di rendere più ricca l'esperienza educativa degli alunni, allora abbiamo bisogno di incoraggiare gli insegnanti ad utilizzare le strategie e le procedure del modello il più frequentemente possibile in modo tale da inserirsi stabilmente nell'organizzazione didattica delle classi e nel repertorio professionale degli insegnanti (Fullan & Miles, 1992). I ripetuti tentativi di sperimentazione implicano, tuttavia, la possibilità di affrontare le difficoltà che di volta in volta possono emergere durante le fasi applicative.

In alcune scuole un'elevata quantità di supporto può essere necessaria per superare inerzia e resistenza al cambiamento. Al contrario, laddove è ampiamente diffusa

l'iniziativa individuale il fornire un supporto continuo può sortire un effetto contrario. In RED 10 il nostro compito è stato quello di trovare un equilibrio ottimale tra garanzia di supporto e promozione dell'iniziativa individuale. Per tali ragioni abbiamo pensato che il *coaching cognitivo*, nella versione proposta da Costa e Garmston (1994), fosse una modalità utile per rispondere ad entrambe le istanze. Nello specifico il *coaching cognitivo* è stato utilizzato al fine di garantire:

- a. il necessario supporto applicativo lungo le due annualità di progetto;
- b. un livello di incoraggiamento tale da promuovere la capacità di persistere di fronte alle difficoltà;
- c. un processo riflessivo e di comprensione degli elementi che hanno favorito e ostacolato il lavoro in classe;
- d. un'integrazione dei modelli (principi, strategie, procedure) nel repertorio di comportamenti didattici già disponibili e/o consolidati dai docenti.

Costa e Garmston (1994) propongono il *coaching cognitivo* come un insieme di strategie finalizzate alla promozione di abilità di pensiero e capacità di soluzione dei problemi. Il *coaching cognitivo* è basato su quattro principi:

1. pensieri e percezioni producono il comportamento;
2. l'essenza dell'insegnamento è prendere decisioni (si decide prima, durante e dopo);
3. imparare qualcosa di nuovo implica impegno e disponibilità a modificare il proprio modo di pensare;
4. le persone possono crescere da un punto di vista cognitivo.

In RED 10 il *coaching cognitivo* è stato pensato come una modalità di supporto applicativo finalizzata alla formazione della capacità di pensare alternative e/o prendere decisioni migliorative in relazione al lavoro didattico. Abbiamo pensato che il *coaching cognitivo* garantisse, da un lato, il necessario supporto per tollerare la frustrazione legata a temporanei fallimenti o al timore di fallire, e dall'altro, un grado di incoraggiamento tale da favorire un impegno in coloro che non possedevano motivazioni personali forti o che non potevano assicurare un'elevata disponibilità a sperimentare e riflettere sul lavoro svolto.

3.4.6 Modelli didattici integrati

Nel capitolo secondo abbiamo definito i modelli di personalizzazione, da un lato, come un insieme ben organizzato e coerente di principi educativi generali, di evidenze empiriche, di tecniche e di soluzioni, e dall'altro, come visioni dell'insegnamento, modi di pensare alla didattica, al ruolo del docente, agli studenti, alle finalità formative della scuola, al rapporto con gli studenti. Un terzo ruolo che i modelli didattici possono assumere è quello di essere dei dispositivi interpretativi. In questa sezione introdurremo una quarta caratteristica dei modelli didattici: il loro essere

proposte d'insegnamento comprensive ovvero di proporre in un unico dispositivo teorico ed operative l'integrazione di un insieme di funzioni.

Un modello didattico integrato implica la combinazione coerente di obiettivi curricolari, processo di apprendimento, strategie di insegnamento e valutazione. Il modello dovrebbe essere fondato su dati di ricerca e/o riflessioni teoriche riguardanti il come gli alunni apprendono, quali strategie applicare per favorire il processo di apprendimento, quali obiettivi di apprendimento giudicare rilevanti, quali strumenti scegliere per valutare i risultati raggiunti dagli studenti (Doyle, 1992).

I modelli didattici forniscono ai docenti dei quadri di riferimento mediante i quali comprendere il legame tra obiettivi/contenuti curricolari, processo di apprendimento, strategie di insegnamento e strumenti di valutazione (Arredondo & Block, 1990; Davidson e O'Leary, 1990; Guskey, 1990a,b; Marzano, Pickering e Brandt, 1990; Mevarech, 1985; Weber, 1990).

Nel proporre i modelli di personalizzazione, soprattutto nel secondo anno di progetto particolarmente focalizzato sul modello di *Differenziazione Didattica*, abbiamo cercato di curare, durante gli incontri seminariali i seguenti aspetti:

- a. rendere espliciti i legami tra le diverse fasi del modello (ad esempio lo schema generale composto dalle fasi di "pre-valutazione", "studio ed esperienza", "valutazione e riflessioni", si veda la Figura 2.3 di Capitolo 2);
- b. chiarire gli obiettivi del modello e le strategie per raggiungerli (ad esempio, l'importanza di insegnare la riflessione su ciò che è stato realizzato e come);
- c. descrivere i probabili benefici ed effetti (ad esempio i gruppi cooperativi come esperienza concreta per promuovere un clima collaborativo e un interdipendenza all'interno dei gruppi classe);
- d. rendere evidenti le abilità professionali che i docenti avrebbero appreso come esito dell'applicazione del modello in classe (ad esempio strutturare postazioni tematiche per la comprensione di concetti scientifici).

Gli esiti applicativi dei modelli didattici non sono per nulla scontati. In RED 10 è stato proposto un *setting* bilanciato tra supporto e autonomia. Come conseguenza di tale scelta abbiamo previsto una variazione sia nel modo con cui sarà compreso il legame tra le diverse componenti dei modelli sia nelle modalità applicative. Ogni scuola, in altri termini, probabilmente tenderà ad esprimere, alla fine del biennio di sperimentazione, un suo profilo applicativo.

3.5 RILIEVI CONCLUSIVI

La metodologia formativa applicata in RED 10 è stata basata sugli studi di Joyce e Showers (1980), Tilemma e Veenman (1987) e Darling-Hammond (2005). Tali autori suggeriscono di prestare attenzione ai seguenti punti:

- a. predisporre un'accurata descrizione delle soluzioni didattiche con particolare riferimento agli aspetti teorici, alla loro dimostrazione pratica e alle condizioni nelle quali applicarle;
- b. offrire l'opportunità di continue sperimentazioni sul campo al fine di rendere evidente come la pratica e la teoria si intersezionino sistematicamente e formino una visione di ciò che può funzionare o meno;
- c. mettere in campo attività formative centrate sui docenti quali "studi di caso", "percorsi di ricerca-azione", "compiti di prestazione", "portfoli e dossier", "comunità di pratiche", "coaching" che comunichino l'idea di una connessione diretta tra conoscenze formali e pratica di classe;
- d. creare presso le scuole staff di lavoro i cui membri si sostengono reciprocamente nell'implementazione delle soluzioni didattiche.

Facendo un bilancio complessivo, nel corso del progetto, i primi tre punti sono stati presi ampiamente in considerazione. Nello specifico, la metodologia formativa ha inteso, da un lato, garantire una chiara conoscenza degli elementi che componevano i modelli di personalizzazione, e dall'altro, offrire il supporto necessario a sostegno dei tentativi di applicazione dei modelli.

I docenti partecipanti al progetto non solo avevano bisogno di ricevere teorizzazioni chiare circa i modelli di personalizzazione, ma anche, di prendere parte a dimostrazioni applicative e di sperimentare e discutere i modelli in forme collaborative condividendo con i colleghi vissuti e idee. Tuttavia, le opportunità formative appena descritte non potevano risolvere, da sole, le criticità inerenti la pratica dei modelli all'interno di lezioni reali, con studenti reali e utilizzando contenuti e materiali curricolari. Per sostenere il processo applicativo dei docenti abbiamo creato una modalità di affiancamento caratterizzata da gradualità, realismo, collaborazione, coinvolgimento, feedback, osservazioni, supporto, incoraggiamento.

La metodologia proposta ha puntato su due processi primari della scuola ("insegnamento/apprendimento" e "conduzione della classe"), ha promosso una finalità educativa generale (arricchire l'esperienza degli alunni con i modelli di personalizzazione), ha chiesto ai docenti una tenuta dell'impegno conoscitivo e applicativo lungo i due anni di progetto, ha guidato lo staff di ricerca in un'azione di affiancamento dei docenti basata su un equilibrio costituito da supporto e autonomia.

BIBLIOGRAFIA

- Arredondo D.E. e Block J.H. (1990), *Recognizing the connections between thinking skills and mastery learning*, "Educational Leadership", 47(5), 4-10
- Caldwell S. e Wood F. (1988), *School-based improvement. Are we ready*, "Educational Leadership", 46(2), 50-53
- Cherubini S. (1991), *Marketing dei servizi. Manuale ad uso di dirigenti e consulenti*, Franco Angeli, Milano
- Comoglio M. (1998), *Educare insegnando. Apprendere ad applicare il Cooperative Learning*, LAS, Roma
- Costa A.L., Garmston R.J. (1994), *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools*, Christopher-Cordon Publishers, Inc., Norwood, MA
- Cruickshank D.R. & Haeffele D. (1987), *Teacher preparation via protocol material*, "International Journal of Educational Research", 11(5), pp. 543-554
- Darling-Hammond L. et al. (2005), *The design of teacher education programs*, in Darling-Hammond L. e Bransford J., *Preparing teacher for a changing world*, Jossey-Bass, San Francisco, CA, pp. 390-441
- Davidson N. e O'Leary P.W. (1990), *How cooperative learning can enhance mastery teaching*, "Educational Leadership", 47(5), 30-34
- Doyle D.P. (1992), *The challenge, the opportunity*, "Phi Delta Kappan", 73(7), 512-520
- Elmore R.F. (1992), *Why restructuring alone won't improve teaching*, "Educational Leadership", 49(7), 44-48
- Fiedler M. (1975), *Bidirectionality of influence in classroom interaction*, "Journal of Educational Psychology", 67, 735-744
- Fullan M.G. (1991), *The new meaning of educational change*, Teachers College Press, New York
- Fullan M.G., Bennett B. e Rolheiser-Bennett C. (1989), *Linking classroom and school improvement*, Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA
- Fullan M.G. e Miles M.B. (1992), *Getting reform right: What works and what doesn't*, "Phi Delta Kappan", 73(10), 745-752
- Gliesman D.H. & Pugh R.C. (1987), *Conceptual instruction and intervention as methods of acquiring teaching skills*, "International Journal of Educational Research", 11(5), pp. 555-563
- Guskey T.R. (1984), *The influence of change in instructional effectiveness upon the affective characteristics of teachers*, "American Educational Research Journal", 21, 245-259
- Guskey T.R. (1990a), *Cooperative mastery learning strategies*, "Elementary School Journal", 91(1), 33-42
- Guskey T.R. (1990b), *Integrating innovations*, "Educational Leadership", 47(5), 11-15
- Guskey T.R. (1991), *Enhancing the effectiveness of professional development programs*, "Journal of Education and Psychological Consultation", 2(3), 239-247
- Guskey T.R. (1994), *Teacher efficacy: A study construct dimensions*, "American Educational Research Journal", 31, 627-643

- Guskey T.R.** (1995), *Professional development in education: In search of optimal mix*, in Guskey T.R. e Huberman M. (Eds), *Professional development in education: New paradigms and practice*, Teachers College Press, New York, pp. 114-131
- Guskey T.R. e Huberman M.** (1995), *Introduction*, in Guskey T.R. e Huberman M. (Eds), *Professional development in education: New paradigms and practice*, Teachers College Press, New York, pp. 1-5
- Huberman M.** (1992), *Teacher development and instructional mastery*, in Hargreaves A. e Fullan M.G. (Eds), *Understanding teacher development*, Teachers College Press, New York, pp. 122-142
- Joyce B. e Clift R.** (1983), *Generic training problems: Training elements, socialization, contextual variables, and personality disposition across occupational categories that vary ethos*, Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal
- Joyce B., e Showers B.** (1980), *Improving in-service training: The messages of research*, "Educational Leadership", 37, 379-385
- Joyce B. e Showers B.** (1988), *Student achievement through staff development*, Longman, New York
- Joyce B.R. & Showers B.** (1983), *Power in staff development through research on training*, ASCD, Alexandria, VA
- Locke E.A. e Latham G.P.** (1990), *A theory of goal setting and task performance*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs NJ
- Locke E.A. e Latham G.P.** (1994), *Goal setting theory*, in O'Neil H.F.J. & Drillings M. (Eds), *Motivation: Theory and research*, Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp. 13-29
- Locke E.A., Shaw K.N., Saari L.M. e Latham G.P.** (1981), *Goal setting and task performance*, "Psychological Bulletin", 90, 125-152
- Luzzatto G.** (1998), *Insegnare ad insegnare. I nuovi corsi universitari per la formazione dei docenti*, Carrocci Editore, Roma
- Macleod G.** (1987), *Microteaching: end of a research era?* "International Journal of Educational Research", 11(5), pp. 531-541
- Marzano R., Pickering D. e Brandt R.S.** (1990), *Integrating instructional programs through dimensions of learning*, "Educational Leadership", 47, 17-24
- McLaughlin M.W.** (1990), *The Rand change agent study revisited: Macro perspective and micro realities*, "Educational Researcher", 9, 11-16
- McRel** (Mid-continent Regional Education Laboratory) (1989), *A powerful strategy for improving staff development and inservice education*, in Wolfe P. e Robbins P. (Eds), *Opening doors. An introduction to peer coaching*, ASCD, Alexandria, VA
- Mevarech Z.R.** (1985), *The effects of cooperative mastery learning strategies on mathematics achievement*, "Journal of Educational Research", 78, 372-377
- Pollard A.** (1997), *Reflective teaching in the primary school. A handbook for the classroom*, Cassel, London
- Putnam J. & Johns B.** (1987), *The potential of demonstration teaching as a component for teacher preparation and staff development programs*, "International Journal of Educational Research", 11(5), pp. 577-588

- Rosenholtz S.** (1987), *Education reform strategies: Will they increase teacher commitment?* "American Journal of Education", 95, 534-562
- Showers B.** (1987), *The role of coaching in the implementation of innovations*, "Teacher Education Quarterly", 14, pp. 59-70
- Smylie M.A.** (1988), *The enhancement function of staff development: Organizational and psychological antecedents to individual teacher change*, "American Educational Research Journal", 25(1), 1-30
- Sparks G.M.** (1983), *Synthesis of research on staff development for effective teaching*, "Educational Leadership", 41(3), 65-72
- Stallings J.** (1980), *Allocated academic learning time revisited, or beyond time on task*, "Educational Researcher", 9(11), 11-16
- Stevenson R.B.** (1987), *Staff development for effective secondary schools: A synthesis of research*, "Teaching and Teacher Education", 3(2), 233-248
- Tilemma H.H. & Veenman A.M.** (1987), *Conceptualizing training methods in teacher education*, "International Journal of Education Research", 11, 519-529
- Tilemma H.H.** (1994), *Training and professional expertise: bridging the gap between new information and pre-existing beliefs of teachers*, "Teaching & teacher Education", 10(6), pp. 601-615
- Tilemma H.H. & Imants J.G.M.** (1995), *Training for the professional development of teachers*, in Guskey T.R. e Huberman M. (Eds), *Professional development in education: New paradigms and practice*, Teachers College Press, New York, pp. 135-150
- Weber A.** (1990), *Linking ITIP and the writing process*, "Educational Leadership", 47(5), 35-39
- Zeichner K.M.** (1987), *Preparing reflective teachers: an overview of instructional strategies which have been employed in preservice teacher education*, "International Journal of Educational Research", 11(5), pp. 565-575

Capitolo 4

Analisi dei dati delle osservazioni in classe

4.1 INTRODUZIONE

Come è stato già anticipato nelle sezioni precedenti, uno degli strumenti di raccolta dati utilizzati nel progetto RED 10 è stata l'osservazione in classe strutturata non partecipante. In genere si considerano le osservazioni non partecipanti in un contesto classe come l'esame sistematico, in tempo reale, di processi e attività, con l'obiettivo di individuare eventuali problematiche, o per migliorare gli stessi processi e le pratiche di insegnamento, attraverso i dati raccolti (Lofland & Lofland, 1995). Le osservazioni di solito prevedono un protocollo prescrittivo, contenente le misure specifiche dei comportamenti osservabili, e la descrizione narrativa delle attività svolte in una unità di tempo, e del relativo contesto. Si tratta, in genere di un metodo quantitativo per misurare i comportamenti in aula da osservazioni dirette, nel quale si specificano di partenza quali sono gli eventi o comportamenti che devono essere osservati e, soprattutto, come questi devono essere registrati. Nella maggior parte dei casi, i dati raccolti da questa procedura si concentrano sulla frequenza con cui comportamenti specifici o tipi di comportamento si sono verificati in aula e sulle misure della loro durata.

Anche se esistono diversi tipi di tecniche e procedure osservative che sono state usate per esaminare, ad esempio, pratiche di insegnamento efficace, la procedura più utilizzata è l'osservazione sistematica in classe, sulla base di un sistema interattivo di codifica. Tale sistema interattivo permette all'osservatore di registrare quasi tutto ciò che gli studenti e gli insegnanti fanno durante un determinato intervallo di tempo. È evidente come questi sistemi di interazione siano decisamente obiettivi e di solito non richiedono all'osservatore, già nella fase di osservazione, la produzione di inferenze o giudizi sui comportamenti osservati in classe.

Alcuni dei principali punti di forza dell'osservazione in classe (Walberg, 1991, 1995): (1) permettono ai ricercatori di studiare i processi di formazione e sviluppo degli insegnanti in contesti naturali, (2) forniscono evidenze più dettagliate e precise rispetto a eventuali altre fonti di dati utilizzate, e (3) stimolano il cambiamento, verificando se la variazione è avvenuta. Le descrizioni di eventi didattici che vengono forniti da questo metodo sono stati ritenuti adatti per migliorare l'insegnamento attraverso una migliore comprensione dei modelli della didattica.

La maggior parte delle osservazioni sistematiche in classe contengono una serie di elementi caratteristici (Stallings & Mohlman, 1988):

1. uno o più obiettivi per l'osservazione;
2. definizioni operative di tutti i comportamenti o fenomeni osservati;
3. procedure di condivisione dei *codebook* per gli osservatori;
4. un contesto da osservare;

5. una unità di tempo nella quale effettuare l'osservazione;
6. un programma o calendario per le osservazioni;
7. un metodo per registrare i dati;
8. un metodo per elaborare e analizzare i dati.

L'obiettivo di questo capitolo è l'approfondimento di questi punti rispetto al contesto reale del progetto RED 10. In una prima parte verranno approfonditi i primi sette punti del precedente elenco. Nella seconda parte si metteranno in rassegna i principali esiti derivanti dall'analisi dei dati raccolti attraverso le osservazioni in classe in questo progetto. Una parte conclusiva discuterà l'esito dei dati all'interno degli obiettivi del progetto e rispetto al legame con altre tipologie di dati raccolti.

4.2 OBIETTIVI E VARIABILI OSSERVATE

4.2.1 Obiettivi

Gli obiettivi delle osservazioni sono sostanzialmente di due tipi, uno legato alla ricerca empirica e uno legato allo sviluppo professionale degli insegnanti coinvolti nel processo.

1. Sul primo punto, l'obiettivo è la raccolta di dati utili alla comprensione del legame tra strategie di gestione della classe e adozione di procedure di personalizzazione della didattica da parte degli insegnanti, anche in un'ottica di osservazione di ciò che può essere definito come *transfer* prossimale della formazione (Pisanu, 2011), cioè l'applicazione sui luoghi di lavoro di ciò che è stato sperimentato nei seminari di studio all'inizio di ciascuna annualità di progetto.
2. Sul secondo punto, anche per contribuire al successo del *transfer* distale di cui prima, in un'ottica di *coaching* da parte di esperti esterni, le osservazioni hanno l'obiettivo di restituire agli insegnanti l'esito delle sperimentazioni in classe, in modo tale che possano servire per un miglioramento delle *performance* successive.

4.2.2 Variabili considerate

Come si vedrà, le osservazioni in classe sono state realizzate attraverso il supporto di un documento strutturato. Tale documento è stato pensato per raccogliere agevolmente dati di diversa natura, dalle variabili categoriali, a quelle continue e numeriche in senso stretto. Nella letteratura metodologica di area educativa, gli strumenti principali a disposizione per le osservazioni strutturate non partecipanti sono riconducibili alle seguenti tipologie: le *checklist*, le *rating scales*, le *continuous/interval observations* e i commenti narrativi. Visto che lo strumento utilizzato per le osservazioni in classe per il progetto RED 10 è una sorta di mix tra questi strumenti, vediamo, molto brevemente le loro caratteristiche principali.

Figura 4.1

Esempio di modalità *checklist* presente nella scheda di osservazione utilizzata nel progetto

Apertura dell'attività

<input type="checkbox"/>	Presenta l'attività <i>(descrivi brevemente come)</i>
<input type="checkbox"/>	Suscita la curiosità <i>(descrivi brevemente come)</i>
<input type="checkbox"/>	Fa domande-sondaggio <i>(descrivi brevemente come)</i>
<input type="checkbox"/>	Richiama contenuti/compiti <i>(descrivi brevemente come)</i>
<input type="checkbox"/>	Altro ...

Le *checklist* sono degli strumenti principalmente descrittivi e indicano la presenza o l'assenza di una determinata caratteristica nelle attività in classe. Forniscono dunque informazioni di base su una vasta gamma di comportamenti o caratteristiche. Le *checklist* più appropriate sono quelle utilizzate per indicare la presenza o l'assenza di una serie di elementi, o per documentare un consistente numero di comportamenti in un breve intervallo di tempo. Nello strumento utilizzato per il progetto sono presenti diverse parti in formato *checklist* (in Figura 4.1 un esempio sulle modalità di apertura delle attività in classe da parte degli insegnanti).

Figura 4.2

Esempio di modalità *rating scale* presente nella scheda di osservazione utilizzata nel progetto

Intelligenze stimolate (osservate)

	Linguistica	Logico-matematica	Spaziale	Corporeo-cinestesica
Livello di presenza	⓪ ① ② ③ ④	⓪ ① ② ③ ④	⓪ ① ② ③ ④	⓪ ① ② ③ ④

	Musicale	Interpersonale	Intrapersonale	Naturalistica
Livello di presenza	⓪ ① ② ③ ④	⓪ ① ② ③ ④	⓪ ① ② ③ ④	⓪ ① ② ③ ④

Figura 4.3
Esempio di modalità di registrazione di frequenze presente
nella scheda di osservazione utilizzata nel progetto

nr interventi ragazzi sollecitati (nella situazione classe e nella situazione situazione gruppo)	nr interventi ragazzi spontanei (nella situazione classe e nella situazione situazione gruppo)
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○
○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○

Le *rating scales*, cioè valutazioni attraverso delle scale di misura, sono misure più precise che vanno oltre il grado di presenza o assenza di una determinata caratteristica. Esse indicano il grado in cui una caratteristica o comportamento è, dunque, presente o pertinente rispetto alla realtà osservata. In genere si utilizzano delle scale con cinque punti e un punto centrale, che spesso indica la neutralità o la “media”. Nello strumento utilizzato per il progetto, sono state valutate attraverso delle scale di misura, le intelligenze multiple, o meglio, la presenza, in base al punto di vista dell’osservatore, di riferimenti a diversi tipi di intelligenze (Gardner, 2005).

Le registrazioni di frequenze (*continuous o interval observations*), consentono di registrare la frequenza di un comportamento o di una caratteristica. In genere un osservatore documenta ciò che sta avvenendo in aula a intervalli regolari (ad esempio ogni cinque minuti), oppure in tempo reale. I comportamenti sono documentati con una lista di controllo, che viene compilata via via che i comportamenti accadono, oppure attraverso un sistema di classificazione in scala. Lo strumento utilizzato per il progetto contiene diverse parti organizzate in questo modo, soprattutto per la rendicontazione dei comportamenti dei docenti (in termini di ripristino della collaborazione e dell’ordine; Figura 4.3), e degli studenti (in termini di interventi in classe degli studenti sollecitati dal docente oppure spontanei).

Figura 4.4
Esempio di spazio dedicato ai commenti narrativi presente
nell'ultima parte della scheda di osservazione utilizzata nel progetto

Commenti

I commenti narrativi sono in genere delle note scritte degli osservatori durante o subito dopo le osservazioni in classe. Da un punto di vista tecnico, possono essere inseriti all'interno di spazi dedicati dopo altre modalità di acquisizione del dato osservativo (ad esempio dopo delle *checklist*, per approfondire, in maniera narrativa appunto, le categorie individuate durante l'osservazione); oppure possono essere delle note in coda al documento a supporto dell'osservazione per inserire dei commenti generali. Gli osservatori possono registrare, in questo modo, dei chiarimenti supplementari, in forma di appunti, dopo l'osservazione, che servono per integrare i dati più quantitativi acquisiti durante l'osservazione delle attività in aula. Lo strumento utilizzato per il progetto comprende varie sezioni organizzate in questo modo. A parte la sezione conclusiva "commenti" (Figura 4.4), utilizzata, come si vedrà, per commenti e note di campo in stile libero, da parte dell'osservatore, per descrivere ciò che accade in aula, altre sezioni riguardano la descrizione del *setting* d'aula, oppure della realizzazione di procedure didattiche (formazione dei gruppi cooperativi, variazioni sull'applicazione delle strategie, materiali utilizzati, ecc.).

In linea con questa struttura, il *codebook* della scheda di osservazione utilizzata è presentato in Tabella 4.1. Come si può vedere, le variabili sono state accorpate in base alla tipologia (categoriali, ordinali e continue). Non vengono presentate in questa sezione le variabili di sfondo ("Nome Scuola", "Plesso", "Nome Insegnante", "Data Osservazione", ecc.), ma unicamente le variabili di ricerca. Il set completo di variabili è presente in allegato.

Tabella 4.1
Selezione di variabili dal codebook complessivo
della scheda di osservazione utilizzata

Variabile	Tipologia	Modalità/misura	Strumento
ID scuola	Nominale	Numero	<i>Checklist</i>
Tipologia Scolastica	Nominale	Testo/stringa	<i>Checklist</i>
Tipologia classe	Nominale	Testo/stringa	<i>Checklist</i>
Numero Modulo	Ordinale	1 = primo modulo 2 = secondo modulo 3 = terzo modulo 4 = quarto modulo 5 = quinto modulo 6 = sesto modulo	<i>Checklist</i>
Anno di progetto	Nominale	1 = 2009-10 2 = 2010-11	<i>Checklist</i>
Ora inizio osservazione	Nominale	Testo/stringa	<i>Checklist</i>
Ora fine osservazione	Nominale	Testo/stringa	<i>Checklist</i>
Materia insegnata	Nominale	Testo/stringa	<i>Checklist</i>
Presenta l'attività	Dicotomica	0 = No 1 = Sì	<i>Checklist</i>
Suscita la curiosità	Dicotomica	0 = No 1 = Sì	<i>Checklist</i>
Fa domande sondaggio	Dicotomica	0 = No 1 = Sì	<i>Checklist</i>
Richiama contenuti/compiti	Dicotomica	0 = No 1 = Sì	<i>Checklist</i>
Altre attività introduttive	Dicotomica	0 = No 1 = Sì	<i>Checklist</i>
Variazioni sull'applicazione delle strategie	Dicotomica	0 = No 1 = Sì	<i>Checklist</i>
Chiusura Attività	Dicotomica	0 = No 1 = Sì	<i>Checklist</i>
Procedure didattiche/strategie messe in campo	Nominale	Testo/stringa	Commenti Narrativi**
Quantità docenti in aula	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
Quantità ragazzi in aula	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
Numero componenti dei gruppi coop	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
Durata Complessiva Attività	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
Durata Insegnamento alla Classe	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
Durata Insegnamento al gruppo coop	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
N. interventi ragazzi sollecitati	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
N. interventi ragazzi spontanei	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
N. interventi di ripristino collaborazione	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
N. interventi di ripristino dell'ordine	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
N. alunni BES in classe	Scala	Numero	Osservazione Frequenze
Livello di applicazione della procedura	Categoriale Ordinata	0 = Non valutabile 1 = Parziale 2 = Didascalico 3 = Creativo	<i>Rating scale</i>

segue

Postura Docenti	Categoriale Ordinata	1 = Lontani 2 = Prossimi 3 = Mobili	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Linguistica	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Logico Matematica	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Spaziale	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Corporeo Cinestetica	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Musicale	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Interpersonale	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Intrapersonale	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>
Presenza Intelligenza Naturalistica	Ordinale	0 = Assente 1 = Bassa 2 = Sufficiente 3 = Buona 4 = Ottima	<i>Rating scale</i>

Dall'insieme di misure descritte in Tabella 4.1, la selezione di 37 variabili di ricerca (escluse le altre dieci prettamente illustrative) si suddivide quasi in parti uguali tra lo strumento *checklist* (15), lo strumento osservazione frequenze (11) e lo strumento *rating scale* (10), con un'unica presenza dello strumento commenti narrativi, utilizzato in questo caso come una sorta di codifica aperta per descrivere le strategie applicate dagli insegnanti durante le osservazioni.

4.3 METODO

I dati raccolti sono stati inseriti all'interno di un unico database per la successiva analisi dei dati. È stato utilizzato il software SPSS (versione 17) a questo scopo. Sono state effettuate una serie di analisi preliminari per verificare principalmente la presenza di *outliers* nei punteggi delle variabili continue. La strategia utilizzata per contenere la presenza di punteggi troppo distanti dalla media è una di quelle consigliate da Tabacknick e Fidell (2007), cioè la sostituzione del valore estremo con il valore meno estremo che lo precede. Le variabili ordinali che misurano la presenza d'intelligenze multiple nelle attività in classe sono state ricodificate sempre in variabili ordinali, ma con un numero inferiore di categorie ordinate (da cinque modalità, 0 = assente, 4 = ottima, a sole tre).

4.3.1 Attendibilità e affidabilità delle osservazioni effettuate

Prima di affrontare l'analisi complessiva delle variabili di ricerca considerate, verranno forniti dei dati sull'attendibilità e l'affidabilità del *codebook* utilizzato, e dunque degli esiti delle stesse osservazioni. Attendibilità e affidabilità possono essere sintetizzate con il termine inglese *reliability*, che in ambito psicometrico è il grado in cui uno strumento di misura produce la stessa informazione in tempi diversi o dopo intervalli di tempo (Colton & Covert, 2007). Quando si parla di affidabilità, spesso si fa riferimento all'affidabilità dello strumento, che però dipende dai risultati ottenuti dalla somministrazione o applicazione dello stesso. La letteratura metodologica indica una serie di elementi che possono abbassare il livello di affidabilità di una misura osservativa. Tra queste: il livello di reattività dell'osservatore rispetto alla *performance* osservativa; il cosiddetto *observer drift*, che si realizza quando le interpretazioni sostituiscono in buona parte le rilevazioni oggettive; il livello di aspettative dell'osservatore, che possono portare ad anticipare l'esito di alcuni comportamenti in classe, che poi possono non realizzarsi effettivamente; semplicemente la complessità del *setting* osservato, che può richiedere delle codifiche parallele che spesso sono difficili da gestire da parte del singolo osservatore. In ogni caso, anche quando i punteggi raccolti da due o più osservatori sono in sostanziale accordo, denotando un buon livello di affidabilità, è possibile che questo accordo sia dovuto in parte al caso. Per considerare questo aspetto in genere si utilizzano degli indici statistici che hanno dei valori che variano da -1 a +1 e prendono in considerazione la possibile causalità del livello di accordo. Per le variabili continue è stata utilizzata l'*Alpha di Krippendorff* (Krippendorff, 2004), mentre per le variabili categoriali, e categoriali ordinate, verrà presentata la semplice percentuale di accordo.

In base a questi presupposti, anche sulla griglia di osservazione utilizzata nel nostro studio può essere stimato un livello di affidabilità che comprende non solo le caratteristiche delle variabili utilizzate (ad esempio l'efficacia nella misura di variabili categoriali o ordinali), ma anche delle procedure di approfondimento e di condivisione del *codebook* e del protocollo di osservazione tra più osservatori, che stanno alla base della qualità del dato raccolto nelle classi.

Il livello di *reliability* degli esiti delle osservazioni è stato stimato grazie al confronto dei dati ottenuti da una coppia di osservatori in 14 osservazioni su 66¹ (poco più del 21%) registrate complessivamente. Prima di ciascuna osservazione i due osservatori hanno condiviso il *codebook* e successivamente hanno discusso gli esiti per affinarne i contenuti. Le misure di affidabilità verranno suddivise in base alla tipologia di variabile considerata, nel nostro caso le variabili categoriali/dicotomiche e ordinali da una parte, e a seguire le variabili continue (Tabella 4.2).

Tabella 4.2
Livelli di affidabilità delle variabili utilizzate nelle osservazioni, selezionate per l'analisi finale

Variabile	Tipologia	Indice affidabilità
		% di accordo
Presenta l'attività	Dicotomica	84,6%
Suscita la curiosità	Dicotomica	61,5%
Fa domande sondaggio	Dicotomica	61,5%
Richiama contenuti/compiti	Dicotomica	61,5%
Altre attività introduttive	Dicotomica	76,9%
Variazioni sull'applicazione delle strategie	Dicotomica	61,5%
Chiusura Attività	Dicotomica	53,8%
Livello di applicazione della procedura	Categoriale Ordinata	76,9%
Postura Docenti	Categoriale Ordinata	46,2%
Presenza Intelligenza Linguistica	Ordinale	61,5%
Presenza Intelligenza Logico Matematica	Ordinale	46,2%
Presenza Intelligenza Spaziale	Ordinale	38,5%
Presenza Intelligenza Corporeo Cinestesica	Ordinale	53,8%
Presenza Intelligenza Musicale	Ordinale	84,6%
Presenza Intelligenza Interpersonale	Ordinale	61,5%
Presenza Intelligenza Intrapersonale	Ordinale	46,2%
Presenza Intelligenza Naturalistica	Ordinale	38,5%
		Alpha di Krippendorff
Quantità docenti in aula	Scala	0,893
Quantità ragazzi in aula	Scala	0,988
Numero componenti dei gruppi coop	Scala	0,789
Durata Complessiva Attività	Scala	0,833
Durata Insegnamento alla Classe	Scala	0,923
Durata Insegnamento al gruppo coop	Scala	0,679
N. interventi ragazzi sollecitati	Scala	0,669
N. interventi ragazzi spontanei	Scala	0,568
N. interventi di ripristino collaborazione	Scala	0,628
N. interventi di ripristino dell'ordine	Scala	0,711

* Selezione di variabili "misure", in senso stretto, dagli osservatori.

¹ In realtà il numero di osservazioni effettivamente realizzato è superiore a 66. Alcune di queste non hanno avuto la possibilità del doppio osservatore. Per tale ragioni sono state escluse dall'analisi dei dati.

La prima serie di variabili categoriali/dicotomiche, che misurano la presenza/assenza di attività peculiari nella fase iniziale delle unità di lavoro osservate, presenta, nel complesso, un buon livello di accordo tra i due osservatori, soprattutto per quanto riguarda la presentazione delle attività e l'utilizzo di altre modalità introduttive. Le altre due variabili categoriali/dicotomiche considerate, ottengono valori di affidabilità meno consistenti, soprattutto per quanto riguarda la categorizzazione della chiusura delle attività (53,8% di accordo tra i due osservatori).

Sono state considerate due variabili categoriali ordinate: il livello di applicazione della procedura e la postura dei docenti. In termini di livello di accordo è soprattutto il livello di applicazione della procedura ad avere un buon punteggio (poco meno del 77%), mentre la postura dei docenti appare meno chiara agli osservatori (46,2%).

In termini di livello di accordo, il discorso diventa più eterogeneo per le variabili ordinali utilizzati per la misura della presenza delle intelligenze multiple nelle attività in classe. Il livello di accordo varia da un minimo di 38,5% per la Presenza Intelligenza Naturalistica, ad un massimo di 84,6% per la Presenza Intelligenza Musicale.

Più confortanti i dati di affidabilità per le variabili continue considerate. La misura dell'*Alpha di Krippendorff* è molto buona, sopra la soglia di 0,70, per un discreto numero di variabili, mentre quattro risultano poco sotto questa soglia. Si tratta, come si può vedere, delle variabili più complesse da individuare e sulle quali influiscono maggiormente alcuni aspetti di interferenza sulla misura condivisa precedentemente indicati (ad esempio la complessità del *setting*).

Da questo punto di vista, anche la precedente serie di misure categoriali e ordinate può aver risentito della complessità del *setting* e di un livello di condivisione del *codebook* tra i due osservatori non completo. Ad esempio, la presentazione dell'attività è risultata di facile individuazione per entrambi, mentre il riconoscimento della chiusura dell'attività è risultato più complesso. Approfondiremo più avanti questo punto per mezzo delle statistiche descrittive su queste variabili, ma è possibile che alcuni elementi della proposta didattica in classe abbiano orientato un osservatore verso l'etichetta "presenza di attività di chiusura", e l'altro sull'assenza di questa etichetta.

4.3.2 Metodi di analisi

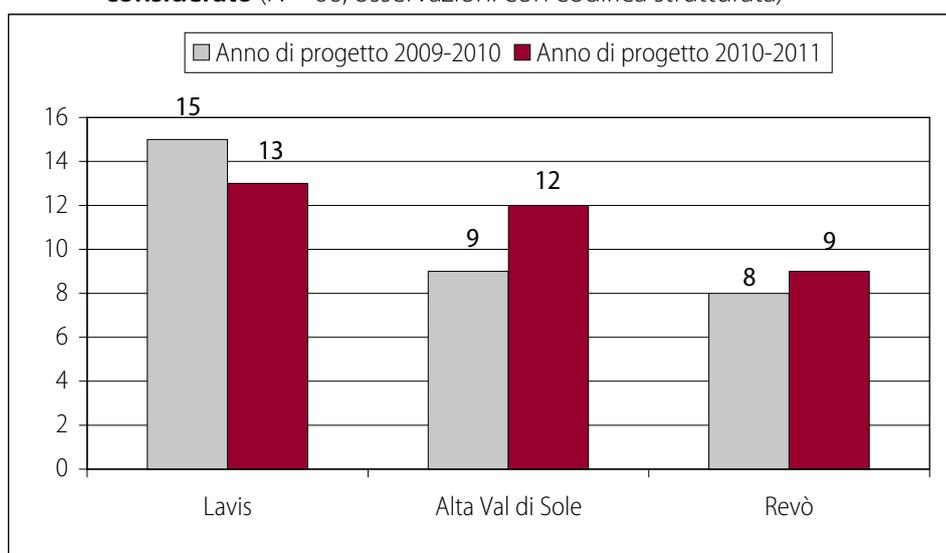
Una volta stabilizzato il database, anche grazie alle misure di affidabilità e attendibilità delle variabili considerate, si è proceduto nell'analisi dei dati. Una prima parte, come si vedrà, sarà dedicata soprattutto alla descrizione bivariata (considerando la variabile tempo di rilevazione) dei punteggi delle variabili di studio, testando la significatività di eventuali differenze nei punteggi tra una rilevazione e l'altra. Una seconda parte esaminerà la presenza di eventuali correlazioni tra le stesse variabili.

4.4 RISULTATI

4.4.1 Dati di contesto delle osservazioni

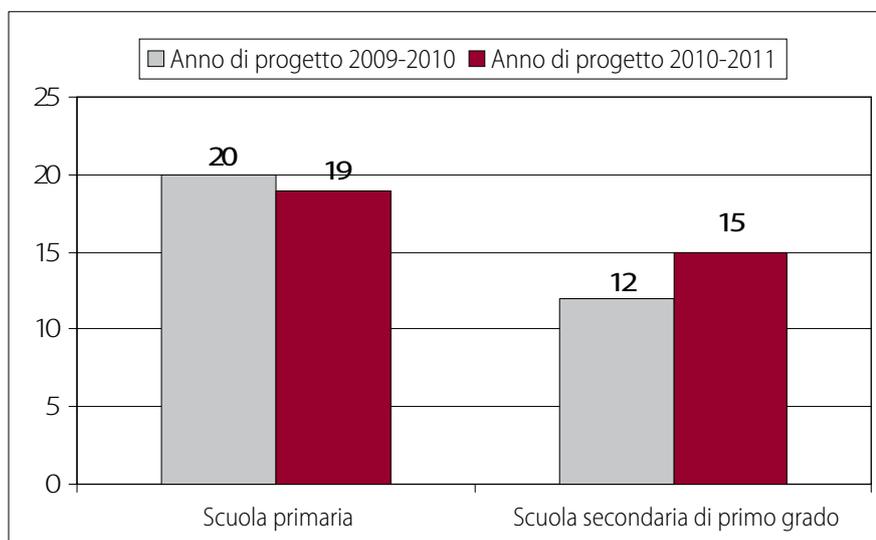
Le 66 osservazioni raccolte in maniera strutturata sono distribuite, nei due anni di progetto, nelle tre scuole coinvolte così come riassunto nel grafico in Figura 4.5. La maggior parte delle osservazioni, come si può vedere, è stata effettuata nell'IC Lavis (nei due anni circa il 42% del totale complessivo), mentre l'IC Revò è la scuola dove sono state effettuate meno osservazioni strutturate (il 26% nei due anni). In parte questo è dovuto al numero di insegnanti per ciascun istituto e al relativo livello di *turnover* (con insegnanti in uscita e in entrata tra le due annate di progetto). Il tema del *turnover* verrà ripreso nel capitolo dedicato al *transfer* degli apprendimenti sui luoghi di lavoro.

Figura 4.5
Frequenze, in valori assoluti, delle osservazioni per ciascun IC considerato (N = 66; osservazioni con codifica strutturata)



Un altro aspetto interessante da considerare è la partecipazione alle osservazioni. Nell'istituto in cui sono più frequenti (IC Lavis) abbiamo un lieve calo, mentre per gli altri due un aumento (IC Alta Val di Sole), o una stabilizzazione (IC Revò).

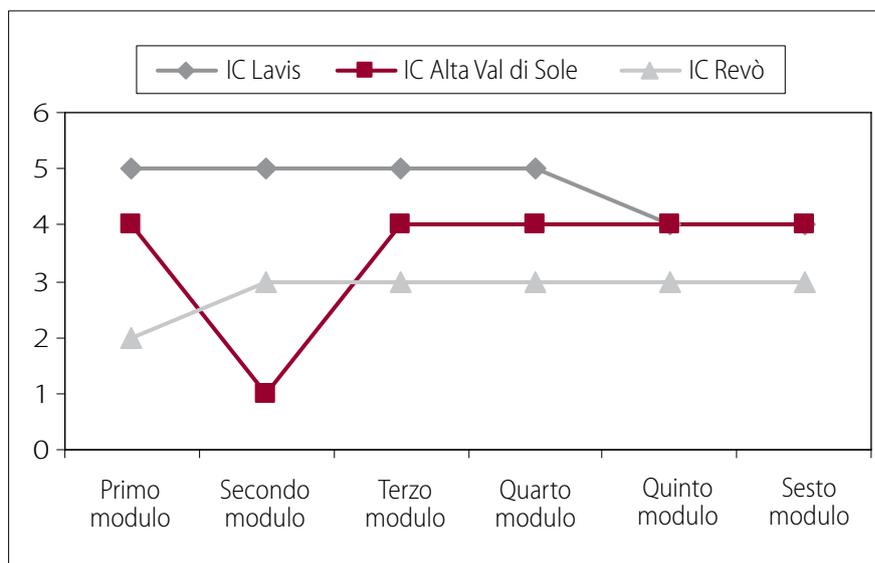
Figura 4.6
Frequenze delle osservazioni in base al grado scolastico
(N = 66; osservazioni con codifica strutturata)



Per quanto riguarda il grado scolastico, la maggior parte delle osservazioni (49 su 66) è stata fatta in uno contesto di scuola primaria, che si è mantenuto stabile, in termini quantitativi, nel passaggio tra il primo e il secondo anno di progetto. Rimane sullo sfondo (con 27 osservazioni su 66) la scuola media, che però vede un aumento nel passaggio tra i due anni di progetto.

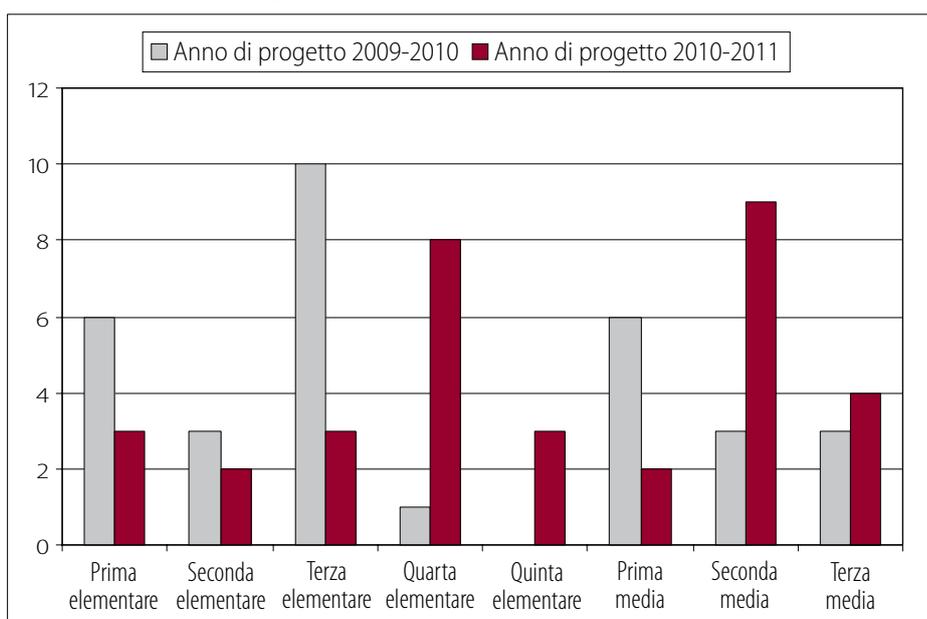
Un altro elemento da considerare, nella descrizione iniziale dell'impostazione delle osservazioni strutturate effettuate, è l'andamento delle osservazioni nei sei "moduli" di sperimentazione messi in atto nei due anni di progetto (Figura 4.7). I moduli, che altro non sono che le sessioni di osservazione, si sono concentrati nel primo anno di progetto tra dicembre 2009 e aprile 2010; nel secondo anno tra gennaio e maggio 2011.

Figura 4.7
Frequenze delle osservazioni effettuate in ciascuna scuola nei sei moduli di osservazione (N = 66; osservazioni con codifica strutturata)



Come si può vedere, l'andamento della frequenza delle osservazioni nei diversi moduli per ciascuna scuola è tendenzialmente continuo e omogeneo, con alcuni momenti di *decalage*. Ad esempio, si noti il passaggio dal primo al secondo modulo per l'IC Alta Val di Sole, oppure il *live decalage* negli ultimi due moduli dell'IC Lavis.

Figura 4.8
Frequenze delle osservazioni effettuate nelle varie tipologie di classe nei due anni di progetto (N = 66; osservazioni con codifica strutturata)



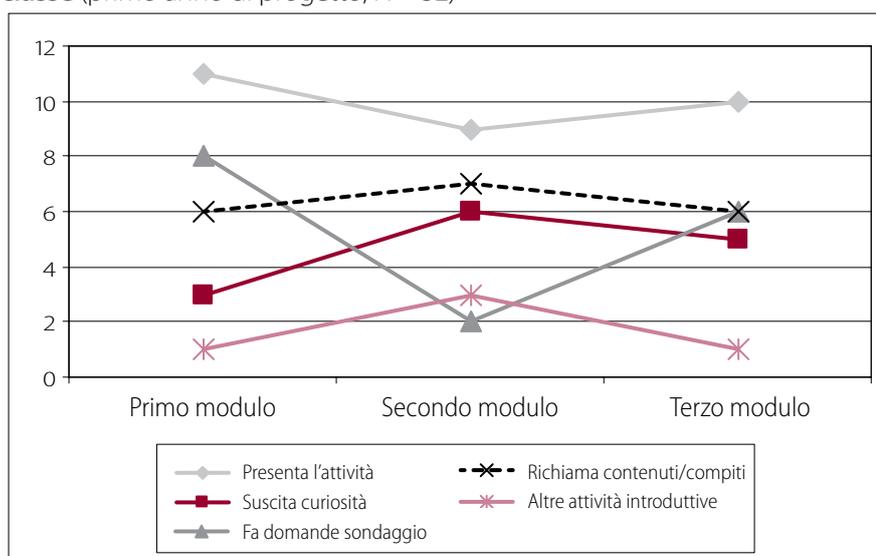
L'ultimo dato descrittivo presentato in Figura 4.8 prende in considerazione la tipologia delle classi osservate. Nel primo anno di progetto sono soprattutto, come si può vedere, la prima e la terza elementare e la prima media le tipologie di classi più osservate. Nel secondo anno, anche in un'ottica di progressione delle stesse classi da un anno all'altro, la quarta elementare e la seconda media.

4.4.2 Analisi bivariata delle variabili di ricerca: apertura e chiusura delle attività e "presenza" dei docenti in classe

Come già detto, le osservazioni prese in considerazione per l'analisi sono 66, per una durata media di 76,6 minuti (DS = 25,53; min = 36, max = 120). In genere i docenti in aula sono in media 2 (DS = 0,71 min = 1, max = 5), mentre la media degli studenti per classe è poco superiore a 18 (DS = 3,26; min = 9, max = 24).

La prima serie di variabili che prenderemo in considerazione è quella sulle attività di apertura. Un'analisi preliminare con t-test per campioni indipendenti ha individuato differenze significative nei punteggi di quattro delle cinque variabili di apertura, tra il primo e secondo anno di progetto ($p < .05$). I dati dunque verranno presentati suddivisi per anno, a blocchi da tre tempi osservativi. Come è stato anticipato in precedenza (Tabella 4.1), si tratta di variabili dicotomiche, in cui la modalità No = 0, e la modalità Si = 1. Le variabili non sono mutualmente esclusive, ciò significa che una stessa unità di lavoro osservata può avere vari "Si" nelle diverse modalità di apertura, in caso di un'apertura proposta dall'insegnante in termini più complessi e eterogenei.

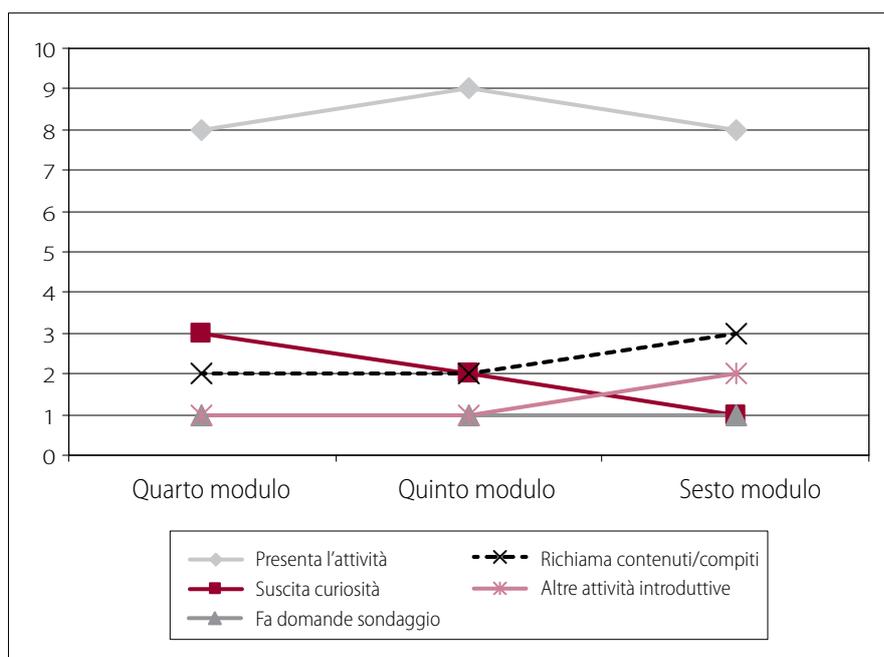
Figura 4.9
Frequenze della modalità "Si" delle variabili dicotomiche utilizzate per la misura delle caratteristiche di apertura delle unità di lavoro osservate in classe (primo anno di progetto; N = 32)



Nel primo anno di progetto (Figura 4.9) è evidente una preponderanza della modalità di presentazione dell'attività nella fase iniziale delle unità di lavoro, che segue però un primo andamento discendente tra il primo e il secondo modulo, per risalire nel terzo modulo, precedente alla chiusura dell'anno scolastico 2009-2010. In assoluto la variabile con maggiore *decalage* è quella legata alle domande sondaggio, che cala da 8 a 2 nel passaggio tra il primo e secondo modulo, per poi stabilizzarsi a 6 nel modulo di chiusura d'anno. Si nota anche come non ci siano variabili in costante aumento, ma in tre casi su cinque l'aumento tra il primo e il secondo modulo, non è seguito anche nel terzo, dove si ha un *decalage*. La variabile che ha meno variazioni in assoluto nel passaggio tra i tre moduli è il richiamare contenuti e compiti della lezione precedente. Per chiudere questa prima rassegna, si nota come non ci sia un utilizzo molto frequente, nei tre moduli, di "altre" strategie di apertura delle attività.

Figura 4.10

Frequenze della modalità "Si" delle variabili dicotomiche utilizzate per la misura delle caratteristiche di apertura delle unità di lavoro osservate in classe (secondo anno di progetto; N = 34)



Una situazione decisamente diversa, come anticipato dalla stima di differenze significative, si presenta nella seconda annualità, dove l'unico aspetto simile all'anno precedente è la frequenza di presentazioni di attività, che si collocano, nei tre moduli su 8/9 unità, in termini di frequenza. Lo stacco tra questa variabile e le altre considerate è di circa cinque punti di frequenza. Nel quarto modulo è la variabile "suscita la curiosità" ad avere una frequenza maggiore dopo la presentazione delle attività, anche se poi va in declino costante verso il sesto modulo. Le uniche variabili che hanno un trend aumentativo, anche se parziale sono "richiama contenuti e compiti" e "altre

attività introduttive”. “Fa domande sondaggio” è invece l’unica variabile di apertura a non avere modifiche nell’andamento che si mantiene comunque molto basso.

In una visione d’insieme, dunque, considerando ambedue le annualità di progetto, l’unica variabile che è rimasta praticamente costante è la presentazione delle attività, mentre le altre eventuali procedure di apertura, osservate in classe, si sono via via ridotte.

Altre due variabili dicotomiche comprese nel *codebook* delle osservazioni sono “Variazioni sull’applicazione delle strategie” e “Chiusura Attività”. Anche in questo caso un’analisi preliminare con t-test per campioni indipendenti ha individuato differenze significative nei punteggi di almeno una di queste due variabili (“Chiusura attività”; $p < .05$), quindi saranno, come per le precedenti, mostrate in due rappresentazioni (primo e secondo anno di progetto).

Figura 4.11

Frequenze della modalità “Sì” delle variabili dicotomiche utilizzate per la misura delle variazioni sull’applicazione delle strategie e sulla chiusura delle attività
(primo anno di progetto; N = 32)

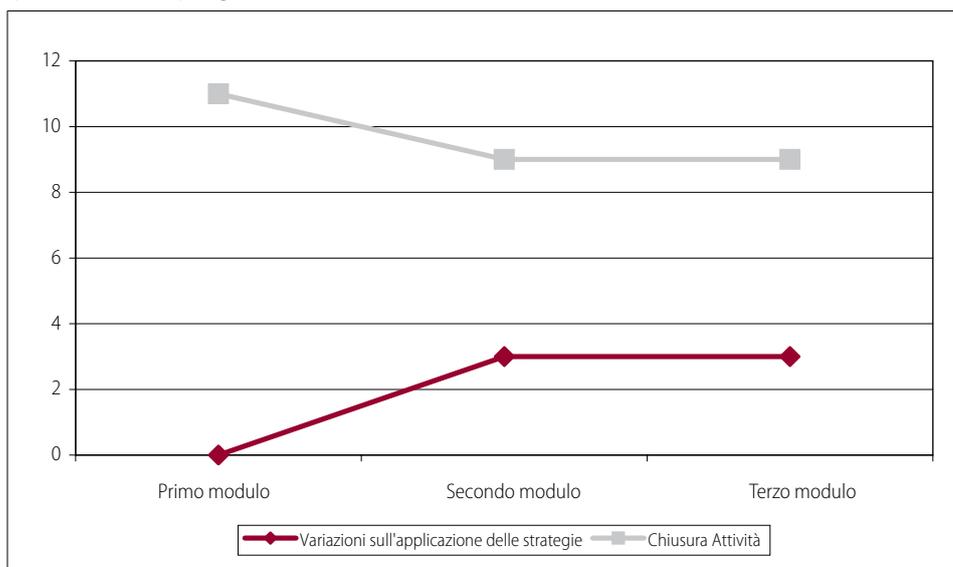
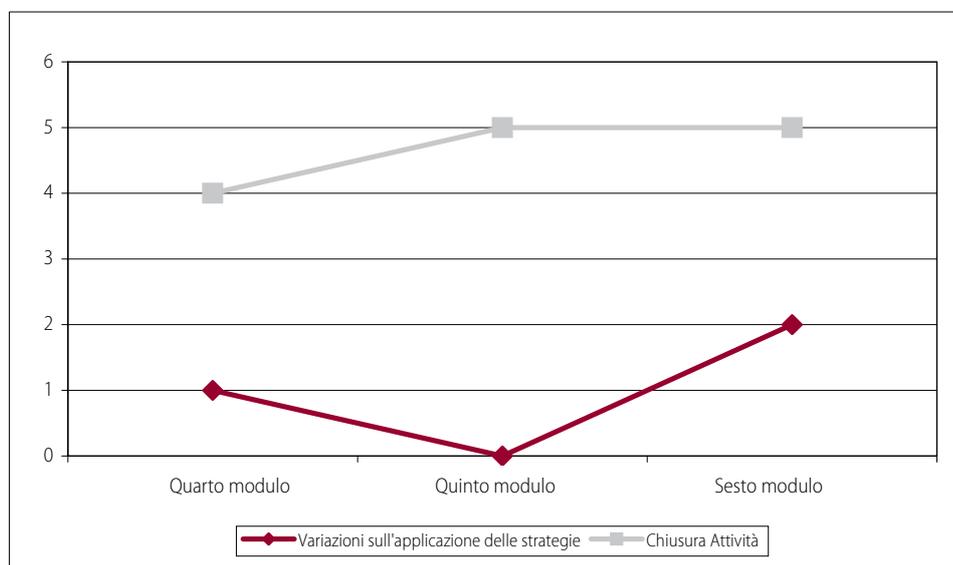


Figura 4.12

Frequenze della modalità "Si" delle variabili dicotomiche utilizzate per la misura delle variazioni sull'applicazione delle strategie e sulla chiusura delle attività

(secondo anno di progetto; N = 34)

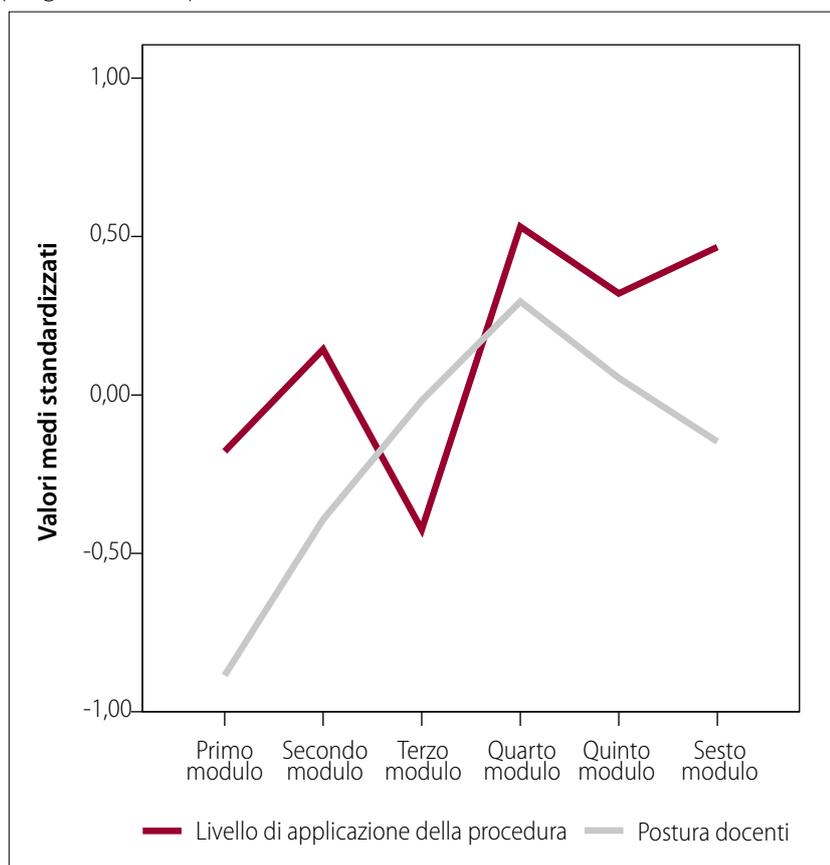


Nel grafico in Figura 4.11 la presenza di attività di chiusura nelle unità di lavoro osservate nel primo anno di progetto ha un piccolo decremento dopo un valore elevato nel primo modulo. Le variazioni nell'applicazione delle strategie, nonostante le frequenze molto basse (non più di tre unità), vanno in lieve aumento tra il primo e il terzo modulo.

Figura 4.13

Trend dei punteggi medi standardizzati delle due variabili “Livello di applicazione della procedura” e “Postura docenti”

(primo anno di progetto = dal primo al terzo modulo; secondo anno di progetto = dal quarto al sesto modulo)



Per queste due variabili, il secondo anno di progetto (Figura 4.12), vede per la chiusura delle attività dei valori di frequenza decisamente più bassi, anche se tendenzialmente costanti negli ultimi tre moduli. L'introduzione di variazioni nelle procedure continua a rimanere sullo sfondo, non superando la soglia delle due unità di frequenza tra il quarto e il sesto modulo.

Seguendo il *codebook*, ci sono due variabili di tipo ordinale da prendere in considerazione per l'analisi: il “Livello di applicazione della procedura” e la “Postura Docenti”. Come si è già visto (Tabella 4.1) la prima variabile è misurata con quattro categorie ordinate, dove 0 = Non valutabile e 3 = Creativo; la seconda variabile ha una misura a tre livelli, dove 1 = Lontani, 2 = Prossimi, 3 = Mobili.

Per poter inserire le due variabili in una stessa rappresentazione grafica, i punteggi medi sono stati standardizzati (con $M = 0$ e $DS = \pm 1$). Le indicazioni date percettivamente dal grafico sono confermate da una serie di t-test sui valori medi. Sia per quanto riguarda la variabile “Livello di applicazione della procedura” ($t(65) = 3.08$, $p = .003$; eta quadrato = .13), che per la variabile “Postura docenti” ($t(65) =$

2.47, $p = .016$; eta quadrato = .08), le differenze sono significative con una ampiezza dell'effetto, nel passaggio tra il primo e il secondo anno, tra il moderato e l'ampio. Nello specifico, la variabile sul livello di applicazione della procedura subisce, come si può vedere dal grafico in Figura 4.13, un primo *decalage* alla fine del primo anno di progetto, mentre la variabile sulla postura dei docenti si mantiene, nello stesso periodo, costantemente in crescita. Ambedue presentano un picco positivo all'inizio del secondo anno di progetto, con un *decalage* successivo nel quinto modulo (più marcato per la postura docenti), e una ripresa nel sesto e ultimo modulo, per il livello di applicazione della procedura, e un ulteriore *decalage* per la postura dei docenti. Se volessimo confrontare il primo e l'ultimo modulo, le differenze rimangono significative, anche se in maniera meno marcata, con ampiezze dell'effetto comunque molto ampie per "Livello di applicazione della procedura" (eta quadrato = .25) e "Postura docenti" (eta quadrato = .2), anche se in questo ultimo caso di poco non significative ($p = .07$).

4.4.3 Analisi bivariata delle variabili di ricerca: gestione della classe

La sequenza successiva di variabili prese in considerazione è legata, come si è visto in precedenza, alle modalità di gestione della classe, riprendendo alcuni spunti dei lavori di Marzano e colleghi (2003).

Anche in questo caso le variabili, avendo delle scale di misura differenti (Tabella 4.3), sono state standardizzate per poter essere visualizzate in un'unica soluzione. Considerando i due anni di progetto, le differenze significative attraverso una serie di t-test risultano per il numero dei componenti dei gruppi cooperativi, che è in aumento ($t(61) = 2.13$, $p = .036$; eta quadrato = .05), e per il numero di interventi di ripristino della collaborazione, anche questi in aumento ($t(55) = 4.65$, $p = .000$; eta quadrato = .23). Anche se non statisticamente significative, ci sono però altri elementi di interesse nel passaggio tra il primo e il secondo anno di progetto. Una diminuzione degli interventi di recupero regolativo e un aumento dell'insegnamento ai piccoli gruppi cooperativi. Dall'altra parte ci sono elementi che necessitano di maggiore approfondimento, come un aumento del numero dei membri dei piccoli gruppi cooperativi e una riduzione degli interventi spontanei, quindi non sollecitati dagli insegnanti, da parte degli alunni.

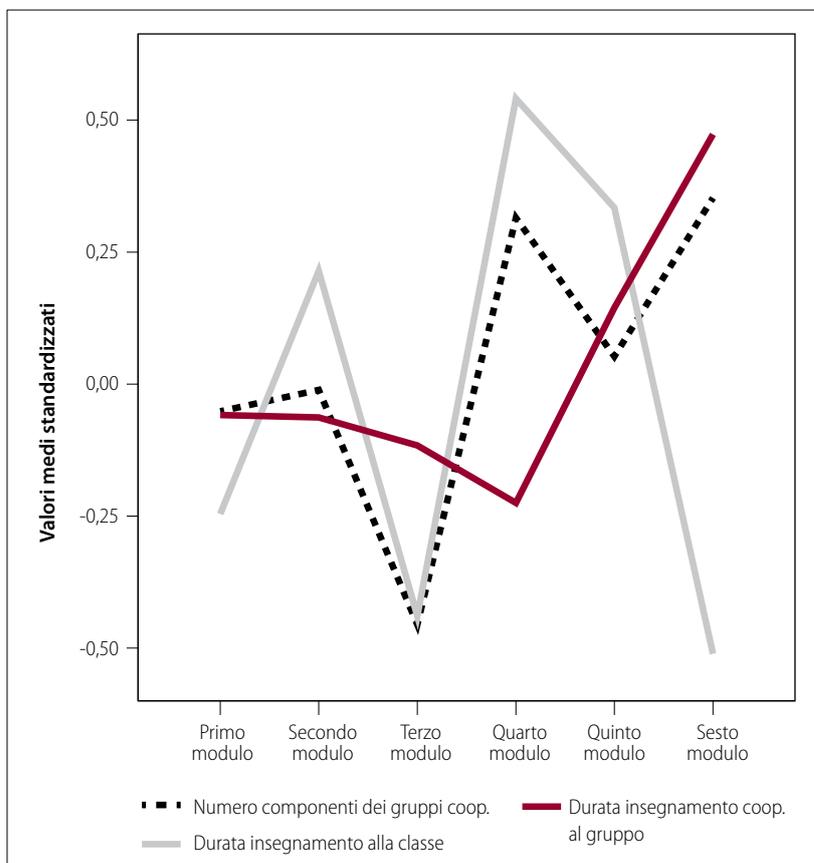
Tabella 4.3
Statistiche descrittive delle variabili sulla gestione della classe

	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
Numero componenti dei gruppi coop	66	2	8	3,51	1,125
Durata Insegnamento alla Classe	65	0	85	33,90	19,548
Durata Insegnamento al gruppo coop	66	10	118	43,64	23,262
N. interventi ragazzi spontanei	66	0	38	8,33	10,922
N. interventi ragazzi sollecitati	66	0	52	14,99	16,337
N. interventi di ripristino collaborazione	57	0	35	11,30	12,530
N. interventi di ripristino dell'ordine	60	0	50	17,46	15,432

Per rappresentare al meglio questi trend nel corso dei sei moduli, le sette variabili considerate in Tabella 4.3, sono state suddivise in due grafici: un grafico con l'andamento delle variabili "Numero componenti dei gruppi coop", "Durata Insegnamento alla Classe" e "Durata Insegnamento al gruppo coop" (Figura 4.15); un grafico per le restanti variabili su "N. interventi ragazzi spontanei", "N. interventi ragazzi sollecitati", "N. interventi di ripristino collaborazione" e "N. interventi di ripristino dell'ordine" (Figura 4.15).

Il grafico in Figura 4.14 indica una chiara riduzione dei componenti dei gruppi cooperativi (linea nera tratteggiata) nel primo anno di progetto, con i valori più bassi in assoluto nel terzo modulo. Allo stesso tempo presenta una ripresa di questa variabile nel secondo anno, con un aumento, tra il terzo e il sesto modulo, di più di mezzo punto di deviazione standard. Un andamento in parte simile ha la durata dell'insegnamento a tutta la classe (linea grigia), anche se è in netto *decalage* nel sesto modulo. Un dato confortante arriva dalla durata dell'insegnamento ai gruppi cooperativi (linea rossa), che dopo un primo momento di declino, nel primo anno di progetto, aumenta considerevolmente nel secondo anno, fino al massimo nel sesto modulo. Tali differenze tra il primo e il sesto modulo non sono però corroborate dal punto di vista statistico.

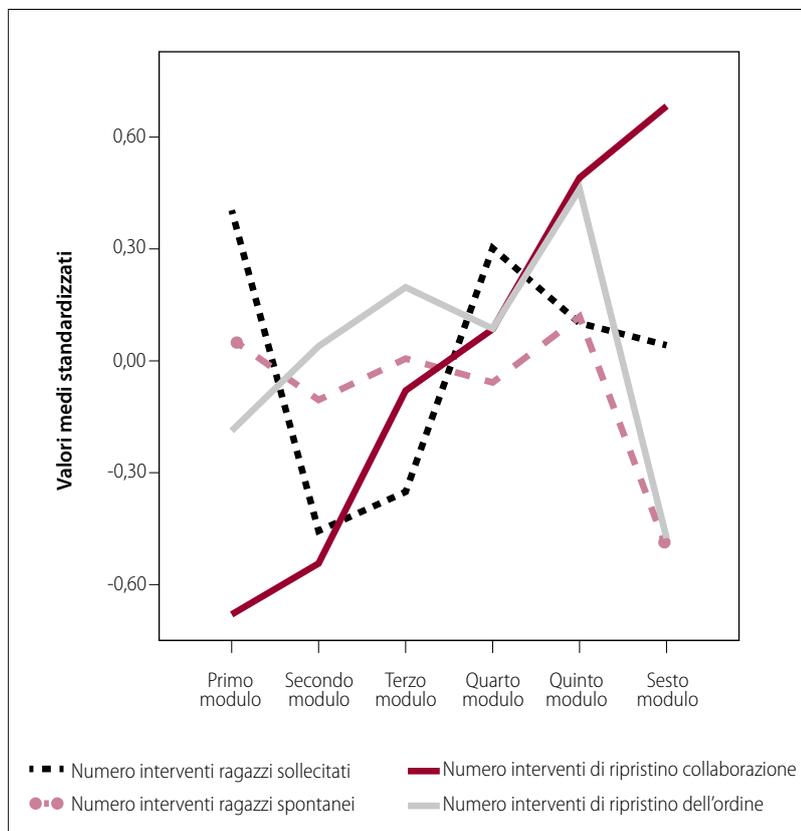
Figura 4.14
Trend dei punteggi medi standardizzati delle variabili su dimensioni gruppi e durata insegnamento



Nel grafico in Figura 4.15 viene proposto lo stesso trend, nei sei moduli di progetto, per quanto riguarda le variabili sul numero di interventi in classe da parte degli insegnanti e degli alunni. Nel passaggio tra il primo e il sesto modulo, tre di queste quattro variabili presentano dei punteggi in diminuzione: due variabili (linea nera tratteggiata, interventi sollecitati e grigia, interventi di recupero regolativo) presentano una diminuzione contenuta, mentre una terza (linea rosa tratteggiata, interventi spontanei degli alunni), più marcata. Una variabile è invece in aumento considerevole tra l'inizio e la fine del progetto: gli interventi da parte degli insegnanti di ripristino della collaborazione (linea rossa). Le differenze statisticamente significative, tra il primo e il sesto modulo, riguardano la diminuzione degli interventi spontanei degli alunni ($t(20) = -2.054$, $p = .05$; eta quadrato = .17) e soprattutto l'aumento degli interventi di ripristino della collaborazione ($t(20) = 5.464$, $p = .000$; eta quadrato = .60).

Figura 4.15

Trend dei punteggi medi standardizzati delle variabili sulla frequenza di diverse tipologie di interventi in aula da parte degli insegnanti e degli alunni



È utile sottolineare, in questa sede, come le differenze tra il primo e il secondo anno, siano soprattutto sul focus dato alle attività seminariali: nel primo anno il focus è stato soprattutto metodologico, nel secondo anche disciplinare. È possibile dunque che alcuni andamenti apparentemente più conservativi di alcune variabili (ad esempio il *decalage* degli interventi spontanei degli alunni o l'aumento dei componenti dei gruppi cooperativi) possano essere stati influenzati anche da questi elementi strutturali del progetto. Resta comunque, nell'ottica del modello di personalizzazione proposto, molto positivo l'andamento della variabile legata al supporto alla collaborazione da parte dei docenti, che presenta il dato migliore per quanto riguarda l'ampiezza dell'effetto.

4.4.4 Analisi bivariata delle variabili di ricerca: la presenza delle intelligenze multiple

L'ultima sequenza di variabili considerate in questa parte di analisi bivariate è focalizzata sulla presenza delle intelligenze multiple (Gardner, 2005). Le otto variabili, come si è visto (Tabella 4.1), sono state misurate su una scala da 0 = Assente a 4 = Ottima.

Tabella 4.4
Statistiche descrittive delle variabili sulla presenza delle intelligenze multiple

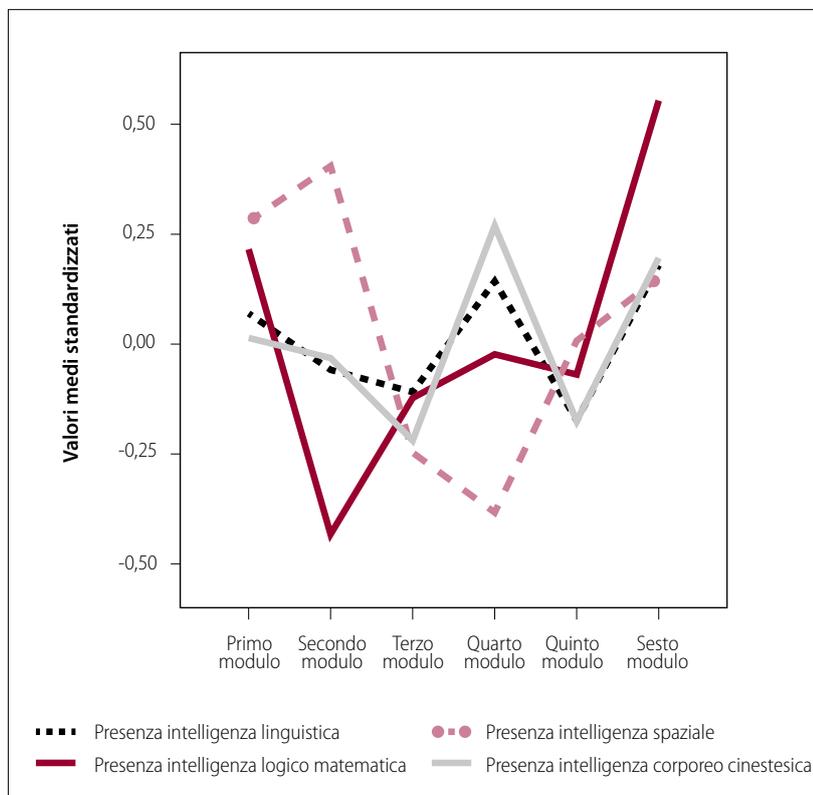
	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
Presenza Intelligenza Linguistica	66	0	4	3,22	,827
Presenza Intelligenza Logico Matematica	66	0	4	2,16	1,344
Presenza Intelligenza Spaziale	66	0	4	1,42	1,438
Presenza Intelligenza Corporeo Cinestesica	66	0	4	,53	,998
Presenza Intelligenza Musicale	66	0	4	,18	,781
Presenza Intelligenza Interpersonale	66	0	4	2,92	,813
Presenza Intelligenza Intrapersonale	66	0	4	,87	1,159
Presenza Intelligenza Naturalistica	66	0	4	,75	1,245

In Tabella 4.4 vengono presentate le statistiche descrittive monovariate. L'intelligenza con il valore medio più elevato, in base ai dati raccolti dalle osservazioni, è l'intelligenza linguistica ($M = 3.22$, $DS = .827$), seguita a ruota dall'intelligenza interpersonale ($M = 2.92$, $DS = .813$) e dall'intelligenza logico-matematica ($M = 2.16$, $DS = 1.344$). L'intelligenza meno rilevata in assoluto è l'intelligenza musicale ($M = .18$, $DS = .781$), seguita dall'intelligenza corporeo-cinestesica ($M = .53$, $DS = .998$).

Considerando il passaggio tra i due anni di progetto, non sono state identificate differenze statisticamente significative per i punteggi rilevati delle diverse intelligenze. Anche in questo caso, per facilitare la visione, la sequenza di variabili è stata divisa in due blocchi da quattro.

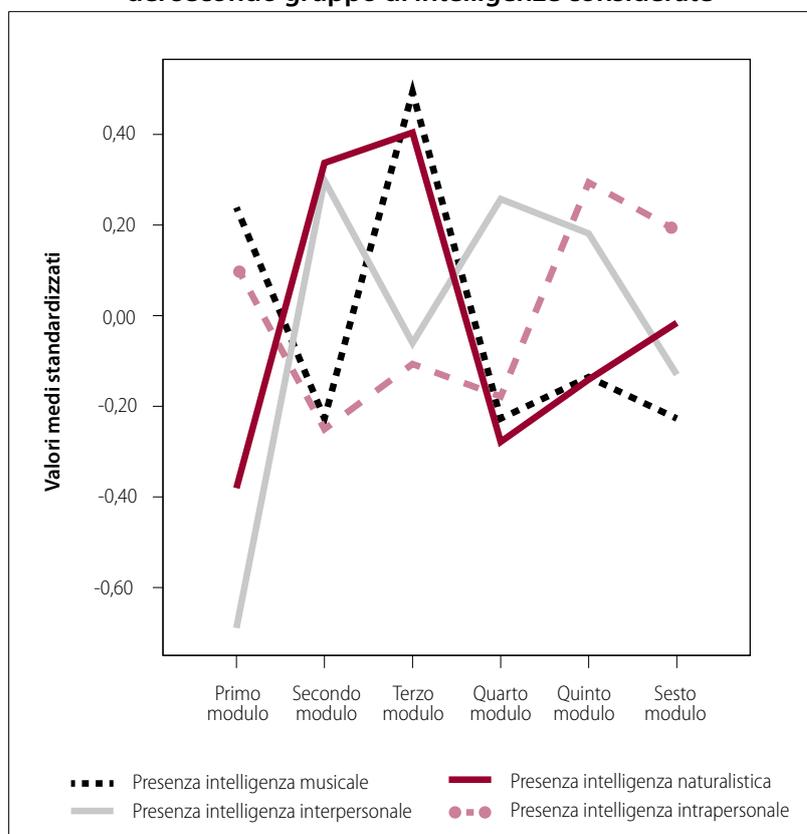
In Figura 4.16, considerando le prime quattro intelligenze, cioè linguistica, logico-matematica, spaziale, e corporeo-cinestesica, si nota subito un primo *decalage* all'interno del primo anno di progetto, con una lieve ripresa, ad esempio, per quanto riguarda l'intelligenza logico-matematica (linea rossa). Il secondo anno ripropone un andamento simile, con la differenza di una chiusura in aumento per tutte e quattro le variabili considerate. Il confronto tra il modulo uno e il modulo sei non dà però delle differenze statisticamente significative. Appaiono comunque tutte in aumento, tranne l'intelligenza spaziale (linea rosa tratteggiata).

Figura 4.16
Trend dei punteggi medi standardizzati
delle prime quattro intelligenze considerate



Una situazione in parte simile è rintracciabile per la seconda sequenza di intelligenze considerate: musicale, interpersonale, intrapersonale e naturalistica. Su quattro, solo una è in calo, cioè l'intelligenza musicale (linea nera tratteggiata), mentre le altre, dopo aver chiuso al rialzo il primo anno di progetto, confermano, anche se con meno enfasi, tale chiusura positiva anche alla fine del secondo anno. Il "percorso" con la risalita più evidente è quello dell'intelligenza interpersonale, che ha una improvvisa risalita, durante la prima annualità, che si è poi stabilizzata durante il secondo anno, per chiudere comunque in positivo, rispetto all'inizio del progetto, nel sesto modulo. L'aumento vistoso dell'intelligenza naturalistica durante il primo anno di progetto è l'unico che sfiora di poco la soglia della significatività statistica, tra il primo e il terzo modulo ($t(25) = 1.993$, $p = .057$; eta quadrato = .13).

Figura 4.17
Trend dei punteggi medi standardizzati
del secondo gruppo di intelligenze considerate



4.4.5 Studio delle correlazioni tra le variabili di ricerca

Per verificare la presenza di relazioni statisticamente significative tra le variabili di ricerca precedentemente considerate, verrà presentato in questa sezione del capitolo uno studio di tipo correlazionale. Per questo studio verranno prese in considerazione le variabili con il livello maggiore di affidabilità e attendibilità (Tabella 4.2), quindi con una percentuale di accordo pari o superiore al 60% per le variabili dicotomiche e ordinali, e con un *Alpha di Krippendorff* pari o superiore a .60 per le variabili continue. Tali soglie di *cut-off* hanno portato all'esclusione di sei variabili dall'elenco proposto in Tabella 4.2: "Chiusura attività", "Presenza intelligenza logico-matematica", "Presenza intelligenza spaziale", "Presenza intelligenza corporeo-cinestesica", "Presenza intelligenza intrapersonale", "Presenza intelligenza naturalistica". Due variabili al di sotto di queste soglie, cioè "Postura docenti" e "N. interventi ragazzi spontanei" verranno comunque considerate, in termini cautelari, visti gli esiti positivi nella prima parte di analisi. Le variabili considerate per lo studio sulle correlazioni sono state standardizzate ($M = 0$, $DS = \pm 1$).

Viste le differenze frequentemente riscontrate tra il primo e il secondo anno di progetto sugli andamenti delle variabili di ricerca, verranno presentate le “evoluzioni” delle correlazioni, considerando i rapporti tra le variabili nel primo anno di progetto (Tabelle 4.5 e 4.6), nel secondo anno di progetto (Tabelle 4.7 e 4.8), e infine nei due anni contemporaneamente (Tabelle 4.9 e 4.10).

Tabella 4.5
Correlazioni tra le variabili di ricerca considerate, sui primo anno di progetto (Prima parte)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Presenta l'attività	1																			
2. Suscita la curiosità	,190	1																		
3. Fa domande sondaggio	,172	-0,066	1																	
4. Richiama contenuti/compiti	,266	-0,091	-0,036	1																
5. Altre attività introduttive	,143	,266	-0,172	,038	1															
6. Variazioni sull'applicazione delle strategie	-0,131	,290	-0,263	-0,174	-0,218	1														
7. Livello di applicazione della procedura	-0,155	,051	-0,293	-0,005	-0,259	,501 (**)	1													
8. Postura Docenti	-0,338 (*)	,331	-0,016	,190	,050	,087	-0,044	1												
9. Presenza Intelligenza Linguistica	-0,029	,060	-0,003	,067	,104	,029	,333 (*)	,100	1											
10. Presenza Intelligenza Musicale	,105	-0,081	-0,032	,225	-0,119	-0,171	,229	,072	,167	1										

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

Tabella 4.6
Correlazioni tra le variabili di ricerca considerate, sui primo anno di progetto (Seconda parte)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11. Presenza Intelligenza Interpersonale	,026	,336 (*)	-,275	,275	,156	,237	,371 (*)	,218	,348 (*)	,060	1									
12. Quantità docenti in aula	-,269	,072	-,121	-,267	,171	,336 (*)	,263	-,020	,264	-,142	,170	1								
13. Quantità ragazzi in aula	,026	-,149	-,135	,476 (**)	-,251	-,023	,123	,011	-,085	,232	,015	-,176	1							
14. Numero componenti dei gruppi coop	,247	-,076	,140	,177	-,171	,029	,126	-,083	-,056 (*)	,397 (*)	-,170	,081	,058	1						
15. Durata insegnamento alla Classe	,408 (**)	,117	-,075	,264	-,006	-,003	-,207	-,150	-,152	-,142	,046	-,219	,166	-,207	1					
16. Durata insegnamento al gruppo coop	-,221	,244	-,107	-,089	,106	,217	,143	,281	,423 (**)	,176	,204	,466 (**)	,035	,315 (*)	-,368 (*)	1				
17. N. interventi ragazzi sollecitati	,181	-,287	,372 (*)	-,029	-,026	-,242	-,326 (*)	-,565 (**)	-,194	-,059	-,241	,126	-,008	-,011	,447 (**)	-,192	1			
18. N. interventi ragazzi spontanei	,194	-,202	-,034	-,040	-,199	-,122	-,315 (*)	-,337 (*)	-,284 (*)	-,169	-,272	-,039	,002	-,068	,385 (*)	-,168 (**)	,522 (**)	1		
19. N. interventi di ripristino collaborazione	,107	-,005	,144	,068	-,150	,079	-,182	-,041	-,237	-,099	,231	-,154	,321	-,136	,389 (*)	-,131 (*)	,224	,242	1	
20. N. interventi di ripristino dell'ordine	,132	-,067	,142	,035	,107	-,091	-,257	-,153	,058	-,082	,240	-,029	,342 (*)	-,176	,400 (*)	,076 (**)	,498 (**)	,390 (*)	,701 (**)	1

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

Tabella 4.7
Correlazioni tra le variabili di ricerca considerate, sui secondo anno di progetto (Prima parte)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Presenta l'attività	1																			
2. Suscita la curiosità	,114	1																		
3. Fa domande sondaggio	-,192	-,154	1																	
4. Richiama contenuti/compiti	-,380 (*)	-,248	,220	1																
5. Altre attività introduttive	-,192	-,154	-,111	-,180	1															
6. Variazioni sull'applicazione delle strategie	-,081	-,009	,093	,109	-,140	1														
7. Livello di applicazione della procedura	,098	-,321	-,118	,279	-,317	,404 (*)	1													
8. Postura Docenti	-,025	,066	-,015	,108	-,015	-,080	,052	1												
9. Presenza Intelligenza Linguistica	,035	-,139	,101	,126	-,101	,042	,192	,384 (*)	1											
10. Presenza Intelligenza Musicale	,092	-,074	-,053	-,086	-,053	,381 (*)	,194	,063	-,048	1										

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

Tabella 4.8
Correlazioni tra le variabili di ricerca considerate, sui secondo anno di progetto (Seconda parte)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11. Presenza Intelligenza Interpersonale	,022	-,119	-,013	,071	,243	-,016	,240	-,419 (**)	,127	,240	1									
12. Quantità docenti in aula	-,040	,086	,161	-,029	-,069	-,087	,194	-,100	-,145	-,033	,045	1								
13. Quantità ragazzi in aula	,384 (*)	,062	-,086	,058	-,145	,004	-,259	,067	,131	-,084	-,374 (*)	-,206	1							
14. Numero componenti dei gruppi coop	-,012	-,080	-,078	,052	,064	-,158	-,194	-,188	-,251	-,242	-,156	-,048	,335 (*)	1						
15. Durata Insegnamento alla Classe	-,024	,304	,126	,118	-,062	,182	-,057	-,003	-,353 (*)	,177	,157	-,123	-,087	-,127	1					
16. Durata Insegnamento al gruppo coop	,165	,011	,114	-,091	,304	-,142	-,064	,178	,091	,037	,119	,124	,198	,052	-,227	1				
17. N. interventi ragazzi sollecitati	-,081	,086	,080	,302	-,055	-,109	-,221	-,038	-,251	-,009	,082	-,181	-,003	,056	,641 (**)	-,274	1			
18. N. interventi ragazzi spontanei	-,094	-,259	,276	,322 (*)	-,016	,288	,277	,107	,004	,489 (**)	,329 (*)	,125	-,255	-,441 (**)	,379 (*)	,094	,234	1		
19. N. interventi di ripristino collaborazione	,135	-,051	,272	,006	,108	-,057	-,005	,034	,113	-,204	,010	,352 (*)	,110	-,034	-,135 (**)	,588 (**)	-,223	-,052	1	
20. N. interventi di ripristino dell'ordine	,264	,195	,044	-,212	-,081	,171	-,004	-,169	-,341 (*)	,042	-,097	,267	,095	,002	,291	,219	-,117	,120	-,278	1

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

Tabella 4.9
Correlazioni tra le variabili di ricerca considerate, sui due anni di progetto (Prima parte)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Presenta l'attività	1																			
2. Suscita la curiosità	,186	1																		
3. Fa domande sondaggio	,068	,027	1																	
4. Richiama contenuti/compiti	-0,12	-0,38	,167	1																
5. Altre attività introduttive	-0,32	,101	-1,123	-0,40	1															
6. Variazioni sull'applicazione delle strategie	-0,80	,202	-0,085	-0,13	-1,178	1														
7. Livello di applicazione della procedura	-1,104	-1,146	-3,360 (**)	-0,54	-2,283 (*)	-4,23 (**)	1													
8. Postura Docenti	-1,198	,110	-1,104	,049	,013	-0,29	,048	1												
9. Presenza Intelligenza Linguistica	,001	-0,39	,017	,073	,003	,030	,268 (*)	,240 (*)	1											
10. Presenza Intelligenza Musicale	,106	-0,09	,047	,217	-0,82	-0,69	,129	-0,008	,099	1										

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

Tabella 10
Correlazioni tra le variabili di ricerca considerate, sui due anni di progetto (Seconda parte)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11. Presenza Intelligenza Interpersonale	-.003	,130	-.227 (*)	,140	,182	,125	,331 (**)	,314 (**)	,253 (*)	,042	1									
12. Quantità docenti in aula	-.149	,054	-.042	-.174	,058	,141	,244 (*)	-.032	,043	-.117	,124	1								
13. Quantità ragazzi in aula	,184	-.087	-.134	,272 (*)	-.209	-.021	,055	,029	,014	,156	-.112	-.183	1							
14. Numero componenti dei gruppi coop	,048	-.140	-.045	,026	-.057	-.089	,082	-.059	-.148	,170	-.124	,028	,195	1						
15. Durata Insegnamento alla Classe	,105	,130	-.066	,115	-.041	,056	-.073	-.014	-.248 (*)	-.106	,109	-.158	,061	-.115	1					
16. Durata Insegnamento al gruppo coop	-.023	,110	-.059	-.116	,192	,047	,065	,251 (*)	,257 (*)	,098	,179	,309 (**)	,109	,192	-.274 (*)	1				
17. N. interventi ragazzi sollecitati	-.013	-.135	,144	,080	-.047	-.183	-.204	-.135	-.216	-.065	-.057	-.034	,005	,067	,569 (**)	-.214	1			
18. N. interventi ragazzi spontanei	,082	-.171	,087	,112	-.127	,025	-.196	-.205	-.173	-.080	-.111	,010	-.083	-.228 (*)	,335 (**)	-.084	,336 (**)	1		
19. N. interventi di ripristino collaborazione	,000	-.200	-.036	-.123	-.042	-.044	,073	,108	-.009	-.153	,164	,164	,222	,019	,113	,317 (**)	-.009	,016	1	
20. N. interventi di ripristino dell'ordine	,200	,035	,067	-.108	,005	,026	-.114	-.137	-.164	-.057	,077	,133	,222	-.054	,339 (**)	,161	,084	,242 (*)	,395 (**)	1

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

Considerando il primo anno di progetto (Tabelle 4.5 e 4.6), si può notare come la presentazione dell'attività, come attività di apertura, correli negativamente con la postura dei docenti (quindi meno mobili sono i docenti, più frequenti sono le presentazioni delle attività), e positivamente con la durata dell'insegnamento in classe (che è molto probabile che si dilati proprio per il tempo dedicato alle presentazioni iniziali. Tra le altre attività di apertura considerate, il suscitare la curiosità è correlato positivamente con la presenza dell'intelligenza interpersonale, mentre le domande sondaggio, come era prevedibile, correlano con gli interventi dei ragazzi sollecitati. A seguire più aumentano i ragazzi in aula, più aumentano i richiami a contenuti precedenti da parte degli insegnanti.

Il livello di applicazione della procedura correla in modo considerevole con le variazioni applicate alle strategie in classe. Ciò significa che più l'applicazione è creativa, maggiori sono le variazioni applicate dagli stessi insegnanti. Le variazioni correlano poi con il numero degli insegnanti in classe: più insegnanti ci sono, più aumenta la frequenza delle variazioni. Questa è un'interessante nota rispetto all'efficacia di un approccio collaborativo non solo per preparare le attività, ma anche per la realizzazione in classe. Una maggiore creatività da parte degli insegnanti nell'applicazione delle procedure proposte si è rivelata poi correlare positivamente con la presenza dell'intelligenza linguistica e dell'intelligenza interpersonale. Mentre la correlazione è negativa sia per gli interventi dei ragazzi sollecitati, che per quelli spontanei. Aspetto questo che merita sicuramente una ulteriore riflessione, sia in termini di attendibilità e affidabilità della misura (cioè la differenza colta tra interventi spontanei e sollecitati) che di effettive pratiche didattiche (l'interrogativo stimolato da questi dati riguarda una possibile "convivenza" tra le due diverse tipologie di interazione, stimolata o spontanea, in un contesto di personalizzazione). È un dato che si ripete anche con la postura dei docenti: più sono mobili, meno interventi dei ragazzi (spontanei o stimolati) vengono identificati dagli osservatori.

Considerando le intelligenze, nel primo anno la relazione positiva emersa è tra intelligenza linguistica e intelligenza interpersonale, e tra intelligenza linguistica e durata dell'insegnamento al gruppo cooperativo. Ciò sottolinea un aspetto importante rispetto alla congruenza delle attività proposte che hanno lavorato sul linguaggio in termini collettivi e non solo individuali. L'intelligenza musicale, nelle poche situazioni in cui è emersa, si è rivelata collegata ad un numero maggiore di studenti nei gruppi cooperativi.

La quantità di docenti in aula è legata positivamente alla durata dell'insegnamento ai gruppi cooperativi. Ciò fa pensare ad un utilizzo più strategico delle risorse all'interno della classe, con gli insegnanti che fungono, contemporaneamente, da tutor e facilitatori dei processi. Sulla quantità dei ragazzi in aula si è riscontrato un elemento tipico di tali situazioni, cioè un aumento significativo di interventi di recupero regolativo o di ripristino dell'ordine: più numerose sono le classi, nonostante le attività di personalizzazione, più si utilizzano, da parte degli insegnanti, interventi di questo tipo. A questo proposito, la durata dell'insegnamento ai gruppi cooperativi aumenta con l'aumentare del numero di componenti deciso dagli stessi

insegnanti. Mentre la durata dell'insegnamento a tutta la classe, correla positivamente con gli interventi dei ragazzi sollecitati, ma anche con quelli spontanei (ritorna dunque il discorso della "convivenza" tra queste due modalità di cui si parlava prima). La correlazione è poi individuata tra questa variabile e gli interventi di ripristino della collaborazione e dell'ordine. Questo è un altro elemento che richiede ulteriori approfondimenti, vista la sua impronta apparentemente più conservatrice dal punto di vista didattico (più tempo dedicato all'intera classe), che produce però non solo effetti di contenimento, ma anche propositivi (ad esempio, più sollecitazioni, e più ripristino della collaborazione). La correlazione tra il numero di interventi sollecitati e quelli spontanei, con quelli di ripristino e di supporto alla collaborazione, ci fa pensare che nel primo anno di attività questi due aspetti, essendo il focus del primo anno maggiormente metodologico e di processo, siano andati di pari passo.

Lo scenario del secondo anno riflette in buona parte proprio questo passaggio da aspetti metodologici ad aspetti maggiormente di contenuto (Tabelle 4.7 e 4.8). Ad esempio, la presentazione delle attività correla positivamente con il richiamo di contenuti e compiti precedenti, quindi diventa più strumentale, rispetto al primo anno, all'apprendimento strettamente disciplinare. Una correlazione emersa è poi tra questa pratica di inizio attività e la quantità di ragazzi in aula: più sono numerose le classi, maggiori attività di questo tipo si fanno nel secondo anno. Il richiamo ai contenuti e compiti precedenti è correlato poi con il numero di interventi spontanei dei ragazzi, aspetto che sottolinea l'eventuale continuità data dagli insegnanti alle unità di lavoro proposte.

Per quanto riguarda la presenza di variazioni nelle strategie proposte, anche nel secondo anno si trova una correlazione positiva con il livello di applicazione delle procedure e con la presenza di un tipo di intelligenza multipla (musicale nello specifico). La postura dei docenti correla, anche in questo caso positivamente con l'intelligenza linguistica e l'intelligenza interpersonale, quindi più sono mobili, più si stimolano queste intelligenze. L'intelligenza linguistica è però correlata negativamente con l'insegnamento a tutta la classe e con gli interventi di recupero regolativo, nel secondo anno di progetto: più l'attività è connotata dal punto di vista di questa intelligenza, meno si insegna a tutta la classe, e meno c'è necessità di contenere e riprendere le divergenze degli alunni. L'intelligenza musicale sembra stimolare, poi, più interventi spontanei da parte degli studenti in classe. L'intelligenza interpersonale, dall'altra parte, è risultata correlata negativamente con la quantità dei ragazzi in aula e positivamente con il numero di interventi spontanei: più le classi sono ampie, meno c'è possibilità di applicare attività che stimolino questo tipo di intelligenza, che sembra però legata all'aumento degli interventi spontanei dei ragazzi.

Anche in questo caso risulta l'efficienza della presenza di più docenti in classe, che curano le attività di ripristino della collaborazione tra i gruppi di studenti. Il numero di studenti nei gruppi cooperativi appare, invece, negativamente correlato con gli interventi spontanei da parte dei ragazzi: più grandi sono i gruppi, meno autonomia appare trasparire dalle loro attività. L'insegnamento a tutta la classe è ancora correlato positivamente con le due tipologie di interazione (stimolata e autonoma) dei ragazzi

in classe, mentre la durata dell'insegnamento cooperativo è decisamente correlata in modo positivo con gli interventi di ripristino della collaborazione nei piccoli gruppi.

La seconda annata appare dunque come una stabilizzazione, anche rispetto agli obiettivi del progetto, delle attività proposte in classe, dove le situazioni di contenimento delle divergenze, ad esempio, sono più legate alle esigenze didattiche (ad esempio attività che implicano l'intelligenza linguistica), e meno alle caratteristiche strutturali delle classi.

Il quadro complessivo dei due anni di progetto, riassunto nelle Tabelle 4.9 e 4.10, ci indica come le attività di apertura siano risultate meno importanti nei rapporti complessivi con le altre variabili di ricerca considerate, se non in termini strumentali (ad esempio le domande sondaggio in situazioni in cui le procedure vengono applicate in maniera meno creativa, oppure il richiamo di contenuti e compiti precedenti con classi più ampie). Gli aspetti interessanti riguardano la conferma di un legame tra la postura più mobile dei docenti, il focus su intelligenze interpersonali e la durata di insegnamento maggiore ai gruppi cooperativi, che è legata anche alla presenza dell'intelligenza linguistica. Ma forse gli aspetti più interessanti si trovano nel quadrante in basso a destra della Tabella 4.10, in cui si ribadisce il ruolo importante di più docenti in aula per aumentare il tempo dedicato alle attività cooperative; si sottolinea poi il ruolo di piccoli gruppi nel facilitare interventi spontanei, si conferma il rapporto positivo tra insegnamento a tutta la classe, le due tipologie di interventi degli studenti e gli interventi di recupero regolativo da parte degli insegnanti. E si conferma, inoltre, il rapporto tra la durata dell'attività cooperativa e la necessità di interventi di ripristino della collaborazione. Un ultimo aspetto è legato proprio agli interventi di ripristino dell'ordine, che appaiono sempre più centrati sull'esito delle attività didattiche e non su aspetti strutturali delle classi (che in genere vengono pensati come causa di problematicità).

4.5 RILIEVI CONCLUSIVI

Gli elementi principali emersi dallo studio sulle osservazioni presentato in questo capitolo possono essere riassunti in alcuni punti focali.

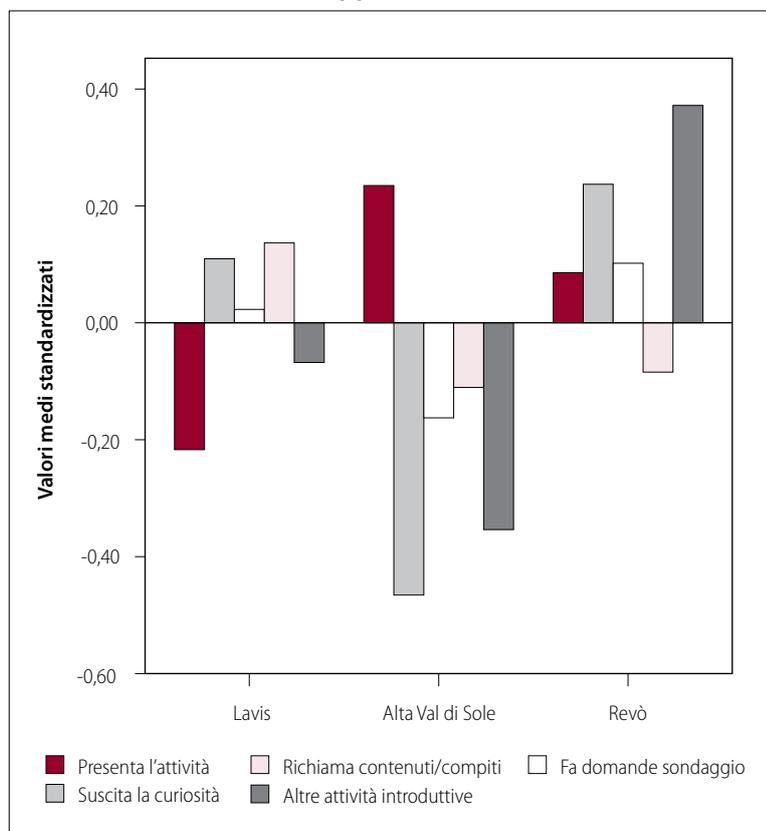
1. *Un primo aspetto di rilievo riguarda l'affidabilità delle misure osservative utilizzate.* Grazie alla presenza di una buona percentuale di osservazioni effettuate da due osservatori si è potuta quantificare l'attendibilità e l'affidabilità delle misure utilizzate, variabile per variabile. Sulla maggior parte delle variabili di ricerca considerate il livello di accordo tra i due osservatori si è rivelato sufficiente, in alcuni casi anche molto buono, soprattutto per quanto riguarda le variabili continue (ad esempio la frequenza dei comportamenti, o la durata di attività in classe). Le analisi complessivamente andrebbero viste anche nell'ottica dell'affidabilità dello strumento utilizzato, inteso non solo come insieme di variabili, ma anche di procedure, protocolli, ecc. Alcuni esiti andrebbero dunque rimodulati in base a questi dati: variabili come la "postura docenti"

o la presenza di alcune intelligenze, che hanno dato esiti confortanti in una visione longitudinale delle osservazioni, dovrebbero essere tenute in considerazione per futuri approfondimenti. Dall'altra parte anche le interpretazioni utilizzate in questo capitolo sono state mediate da questo aspetto legato alla bontà delle misure osservative.

2. *In termini di quantità, la massa di osservazioni si è mantenuta sostanzialmente costante nei due anni di progetto, nonostante una parte di turnover dei partecipanti.* Questo è un dato positivo rispetto alla partecipazione e al coinvolgimento delle scuole, dall'inizio alla fine del progetto, soprattutto se si pensa ai fattori che possono favorire e/o ostacolare il trasferimento d'innovazione didattica nel contesto reale della classe. Questo tema verrà affrontato nel capitolo dedicato al *training transfer*. A questo è legata l'ampia varietà di contesti osservati, in termini non solo di scuole, ma di tipologia di classi, di discipline insegnate, ecc. Su questo punto, il grafico in Figura 4.18 ci dà un'indicazione molto chiara rispetto agli scenari diversi (anche su un piccolo numero di scuole) in cui sono state svolte le osservazioni. A parità di disseminazione del modello proposto, ciascuna scuola ha applicato i propri accomodamenti, alcune puntando su un approccio più tradizionale (vedi l'IC Alta Val di Sole), altri meno tradizionale (vedi l'IC Revò).

Figura 4.18

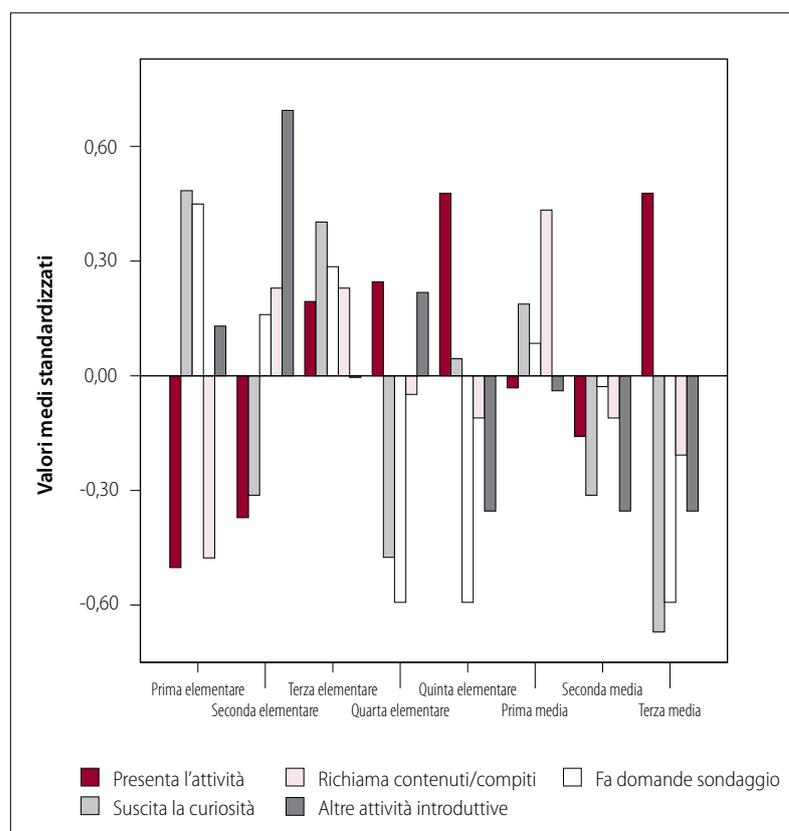
Profili delle scuole in base alla frequenza delle attività di inizio delle unità di apprendimento



3. Un discorso simile può essere fatto anche per la tipologia di classi in cui si sono svolte le osservazioni. La Figura 4.19 ci conferma le differenze classiche tra scuola primaria e scuola secondaria dal punto di vista della frequenza di soluzioni più o meno alternative per l'apertura delle attività in classe.
4. Sulle attività di apertura appena anticipate, gli esiti ci dicono che l'attività più diffusa è la più tradizionale e cioè la presentazione dell'attività. Come si vede questa attività è più frequente con l'avanzare del grado scolastico e quando viene realizzata spesso non vengono svolte altre attività. Le altre modalità di apertura rimangono più sullo sfondo e subiscono, nel passaggio tra il primo e il secondo anno di progetto, un *decalage* nella frequenza d'uso. A questo si aggiunge che eventi didattici riconducibili ad una chiusura dell'attività (ad esempio discussione e riflessione finale, valutazione, ecc.) sono più frequenti nel primo anno di progetto, e meno nel secondo. Questo in parte è legato alla complessità delle attività proposte soprattutto nel secondo anno, che spesso si sono protratte per più di un incontro osservativo.

Figura 4.19

Profili delle tipologie di classi in base alla frequenza delle attività di inizio delle unità di apprendimento



5. *Le variazioni introdotte sulle strategie da parte degli insegnanti sono state individuate da subito, dai primi moduli osservativi, e si sono praticamente mantenute costanti nel tempo, fino alla fine del secondo anno, con qualche piccolo decalage finale.* A questo è legato il livello d'innovazione introdotto nella gestione delle procedure e nella presenza in classe da parte dei docenti. Il passaggio tra il primo e il secondo anno di progetto ha sancito dei miglioramenti in questo senso, con gli insegnanti sempre più "creativi", ma forse sarebbe meglio dire "accomodanti" rispetto alle proprie attività tradizionali, e sempre più mobili all'interno della classe. L'ampiezza degli effetti di queste due variabili ($\eta^2 > .08$) rappresenta una buona indicazione rispetto all'efficacia del progetto nel cambiare prassi di lavoro, attraverso l'integrazione tra vecchie e nuove prassi.

6. *Un discorso più articolato emerge dalle variabili di ricerca sulla gestione della classe.* Da un punto di vista statistico si tratta delle misure più affidabili, come si è visto. Gli elementi principali che emergono nel passaggio tra il primo e il secondo anno di progetto sono legati al numero di soggetti nei gruppi cooperativi e al numero di interventi per il ripristino della collaborazione. Anche se non statisticamente significativi, alcune variazioni vanno comunque sottolineate: aumento di attività basate su piccoli gruppi, diminuzione degli interventi di ripristino dell'ordine in classe, diminuzione del numero di interventi spontanei dei ragazzi e diminuzione degli interventi sollecitati. Questi elementi corroborano l'ipotesi di un'integrazione, nel secondo anno di progetto, tra le caratteristiche dei modelli di personalizzazione, su un impianto più tradizionale di didattica già preesistente e consolidato. La stessa "direzione" delle variabili sugli interventi dei ragazzi (sollecitati o autonomi) verrà ripresa nel punto successivo per approfondire il discorso su questa integrazione.

7. *La misura delle intelligenze multiple ha risentito maggiormente dei livelli di affidabilità e attendibilità.* Alcune intelligenze, in base a dati raccolti, non sono state considerate successivamente per l'analisi correlazionale. Gli andamenti rappresentati nei grafici ci danno un'immagine molto discontinua sulle misure di queste variabili. In genere le intelligenze più "tradizionali" (ad esempio linguistica e logico-matematica) hanno dei primi momenti di *decalage* (che ne possono sottolineare un primo abbandono), che vengono poi seguiti da altalenanti rialzi (il che può sottolineare un ritorno sui propri passi, o semplicemente una maggiore focalizzazione sulle discipline nel secondo anno di progetto). Le intelligenze più "divergenti", ovvero lontane da una logica strettamente disciplinare, probabilmente necessitano di più cicli di sperimentazione per acquisire una certa consistenza nelle attività di classe. Ad esempio, l'intelligenza interpersonale ha dei punteggi molto bassi all'inizio, poi si stabilizza vicino alla media durante il secondo anno di progetto. Un discorso simile può essere fatto per l'intelligenza naturalistica.

8. *Per quanto riguarda le analisi sulle correlazioni è possibile innanzitutto, come si è visto, individuare una transizione tra il primo e il secondo anno di progetto.*

- Nel *primo anno*, ad esempio, le attività d'apertura appaiono più collegate con i processi didattici messi in atto e con la gestione della classe (ad esempio la presentazione dell'attività nel primo anno correla con la postura dei docenti e con la durata dell'insegnamento a tutta la classe; il suscitare la curiosità è correlato positivamente con la presenza dell'intelligenza interpersonale, mentre le domande sondaggio, come era prevedibile, correlano con gli interventi dei ragazzi sollecitati; più aumentano i ragazzi in aula, più aumentano i richiami a contenuti precedenti da parte degli insegnanti). Nel primo anno inizia a stabilizzarsi il livello di variazioni proposte, che più sono frequenti, più la procedura è applicata in termini creativi. È da sottolineare il fatto che le variazioni e l'approccio creativo è strettamente collegato alla presenza di più insegnanti in classe. Nel primo anno poi si consolida anche il legame tra interventi di recupero regolativo e la frequenza di alcune attività in classe, come gli interventi dei ragazzi sollecitati o spontanei. Gli insegnanti dunque riprendono i propri ragazzi non tanto o non solo per divergenze fuori tema, ma, paradossalmente, per la forte carica interattiva che l'applicazione del modello richiede. Si può trattare dunque, già dal primo anno, di divergenze comportamentali "in tema", quindi congruenti rispetto alle attività svolte, che richiedono un coinvolgimento di intelligenze linguistiche e/o interpersonali, più tempo per i gruppi, maggiori attività di sostegno alla collaborazione da parte degli insegnanti.
- Il *secondo anno* di progetto vede un cambio esplicito verso una focalizzazione sui contenuti disciplinari, e sulla didattica, anche in termini di personalizzazione. Risulta molto frequente la presentazione dell'attività, che nel secondo anno di progetto correla positivamente con il richiamo di contenuti e compiti precedenti, quindi diventa più strumentale, rispetto al primo anno, ovvero di supporto alla comprensione dei contenuti disciplinari. Una correlazione emersa è poi tra questa pratica d'inizio attività e la quantità di ragazzi in aula: più sono numerose le classi, maggiori attività di questo tipo si fanno nel secondo anno. Il richiamo ai contenuti e compiti precedenti è correlato poi con il numero d'interventi spontanei dei ragazzi, aspetto che sottolinea l'eventuale continuità data dagli insegnanti alle unità di lavoro proposte. Anche nel secondo anno risulta un fattore d'efficienza la presenza di più docenti in classe, che curano le attività di ripristino della collaborazione nei piccoli gruppi. Il numero di studenti nei gruppi cooperativi appare, invece, negativamente correlato con gli interventi spontanei da parte dei ragazzi. Probabilmente più grande è il numero di componenti dei gruppi più i docenti sentono il bisogno di sollecitare la partecipazione dei singoli agli eventi di classe. L'insegnamento a tutta la classe è correlato positivamente con le due

tipologie d'interazione: interventi sollecitati spontanei; mentre la durata delle fasi di personalizzazione è correlata in modo positivo con gli interventi di ripristino, quando l'attività prevede raggruppamenti cooperativi.

BIBLIOGRAFIA

- Gardner H.** (2005), *Educazione e sviluppo della mente. Intelligenze multiple e apprendimento*, Erickson, Trento
- Lofland J. & Lofland L.H.** (1995), *Analyzing social settings: A guide to qualitative observation and analysis*, Wadsworth, Belmont, CA
- Marzano R., Marzano J. & Pickering D.** (2003), *Classroom management that works: Research-based strategies for every teacher*, ADCD, Alexandria, VA
- Pisanu F.** (2011), *Dalla valutazione della formazione alla stima degli esiti dell'attività formative*, "Formazione & Insegnamento", n. 1, 2011, pp. 285-194
- Stallings J.A. & Mohlman G.G.** (1988), *Classroom observation techniques*, in Keeves J.P. (Ed.), *Educational research, methodology, and measurement: An International handbook*, Pergamon, Oxford, England, pp. 469-74
- Walberg H.J.** (1991), *Productive teaching and instruction: Assessing the knowledge base*, in *Effective Teaching: Current Research*, ed. Hersh C. Waxman and Herbert J. Walberg, Berkeley, McCutchan
- Walberg H.** (1999), *Generic practices*, in Cawelti G. (Ed), *Handbook of research on improving student achievement*, Educational Research Service, Arlington VA, 2nd edn, pp. 9-21
- Krippendorff Klaus** (2004), *Content analysis: An introduction to its methodology*, Sage, Thousand Oaks CA

Capitolo 5

Fattori facilitanti il trasferimento dei modelli didattici e percezione della sperimentazione in classe

5.1 INTRODUZIONE¹

Come discusso ampiamente nel Capitolo 3, il lavoro applicativo dei docenti è stato un elemento costituente del progetto. Gli indicatori più evidenti possono essere considerati le 66 osservazioni svolte nei due anni di progetto (si veda il capitolo quattro), la progettazione di 57 attività di apprendimento (si veda l'Allegato 6b).

Il lavoro applicativo dei docenti non è mai stato pensato nei termini di un'aspettativa di prestazione spontanea ma come uno stato operativo deliberatamente ricercato dal progetto. Di questo stato operativo si è discusso estesamente nel Capitolo 3 mentre nel 4 abbiamo cercato di documentare le specifiche modalità con le quali i docenti e le scuole hanno svolto le attività di apprendimento.

L'obiettivo di questa parte è duplice. In primo luogo presentare uno studio esplorativo dei fattori individuali e organizzativi che hanno facilitato il trasferimento in classe dei modelli didattici. L'approfondimento è stato realizzato ricorrendo agli studi di Holton e Baldwin (2003). I dati relativi ai fattori sono stati raccolti mediante il *Learning Transfer System Inventory* (da qui in poi LTSI), un questionario sviluppato da Holton e colleghi (Holton, 1996; Holton et al., 2000). Dell'LTSI abbiamo realizzato un adattamento riducendo, da un lato, il numero di fattori e cercando, dall'altro, un fraseggio degli item quanto più vicino possibile alle condizioni peculiari di un contesto scolastico italiano. Successivamente abbiamo esaminato, mediante tecniche di analisi del testo, la percezione dell'esperienza formativa dei soggetti lungo i due anni di progetto e in relazione al contesto scolastico di appartenenza.

Negli ultimi vent'anni si è consolidata una tradizione di ricerca che ha focalizzato la propria attenzione sullo studio del cosiddetto *training transfer* (*trasferimento della formazione*). Secondo Tannenbaum e Yukl (1992, p. 420) il *training transfer* può essere definito come "la misura in cui un soggetto che ha seguito un'attività formativa, applica effettivamente le nuove conoscenze, abilità e competenze nel proprio lavoro". Il *training transfer* è, dunque, considerato un processo di concretizzazione della formazione nella pratica lavorativa (Kirwan e Birchall 2006; Pisanu e Fraccaroli 2007). Tale processo è probabilmente mediato da un sistema di fattori di cui si tende a sotto-valutare l'influenza sulla prestazione lavorativa.

In base ai presupposti enunciati il capitolo sarà così organizzato. La prima parte presenta una breve rassegna teorica sul concetto di *training transfer*. La seconda

¹ Si ringraziano Federica Cumer e Matteo D'Alesio (Università di Trento – Scienze Cognitive) per la preziosa collaborazione nella stesura della rassegna bibliografica alla base sia del primo che del secondo paragrafo.

parte illustra gli elementi metodologici della ricerca con un focus particolare sulle caratteristiche psicometriche dell'LTSI. La terza parte è dedicata agli esiti delle rilevazioni lungo i due anni di progetto e nel *follow-up*. Nell'ultima parte si affronta la discussione dei dati e si propongono una serie di indicazioni che da essi possono emergere.

5.2 VALUTAZIONE DELLA FORMAZIONE E TRAINING TRANSFER

Nelle ricerche teoriche ed empiriche sulla formazione degli adulti il fenomeno del *training transfer* è stato largamente trascurato (Analoui, 1993; Koester, 2002). Una metodologia formativa è caratterizzata non solo da una buona progettazione, ma anche da un ulteriore fattore di successo, ovvero il trasferimento delle conoscenze ad uno specifico contesto di pratica lavorativa (Fraccaroli, 2007).

Come fanno notare Albanese et al. (2003), la tendenza nel passato è stata quella di ammettere semplicemente che il *transfer* era un effetto automatico degli apprendimenti ignorando le probabili mediazioni che hanno luogo tra la fase più strettamente formativa e quella applicativa. Si credeva in una sorta di "automatismo della cognizione": una volta apprese, le conoscenze sarebbero state applicate senza intoppi o interruzioni nel processo di trasferimento.

Il *training transfer* fa certamente parte di un ambito più ampio che possiamo definire come progettazione e gestione della formazione degli adulti in ambito lavorativo (Baldwin e Ford, 1988; Campbell, 1988; Ford e Kraiger, 1995; Fraccaroli, 2007; Goldstein e Ford, 2002; Holton, 1996, 2005; Kirkpatrick, 1975; McGehee e Thayer 1961; Lipari, 1987; Quaglino, 1998; Tannenbaum e Yukl, 1992). Nello specifico, il *training transfer* è strettamente connesso alla fase valutativa della formazione. A tal riguardo di particolare interesse risulta essere la distinzione tra "valutazione della formazione" (Lichtner, 2002) ed "efficacia della formazione" (Holton, 1996; Kirwan e Birchall, 2006; Noe, 1986). Come evidenziano da Salas e Cannon-Bowers (2001) e successivamente da Alvarez, Salas e Garofano (2004), la valutazione della formazione consiste nella rilevazione degli esiti in termini di apprendimento e di modifica del comportamento lavorativo. L'efficacia formativa, invece, è il tentativo teorico di interpretare sistemicamente tali esiti considerando sia fattori di natura individuale (Axtell, Maitlis, Yearta, 1997; Baldwin e Ford, 1998; Colquitt et al., 2000; Costa e McCrae, 1992; Goldberg, 1993; Mathieu et al., 1992) e sia organizzativi (Fraccaroli e Pisanu, 2007; Pea 1987; Rouiller e Goldstein, 1993; Salas e Cannon-Bowers, 2001).

Per meglio studiare il problema del *training transfer* alcuni autori distinguono diverse tipologie di *transfer*. Per Gagné (1970), ad esempio, si può postulare un *transfer laterale e verticale*. Il *transfer laterale* si riferisce alla capacità di applicare gli apprendimenti ad altre situazioni di complessità equivalenti in un dominio cognitivo vicino a quello degli apprendimenti. Il *transfer verticale* consiste nell'applicare gli apprendimenti a situazioni di un grado di complessità molto alto situate in un dominio lontano da quello degli apprendimenti.

Per Laker (1990) sarebbe opportuno parlare di *transfer vicino* e *transfer lontano*. Il *transfer lontano* si differenzia dal *transfer vicino* in quanto nel primo il compito di apprendimento iniziale si distingue sensibilmente da quello successivo. Nel caso del *transfer vicino* le conoscenze vengono applicate a situazioni simili rispetto a quelle che hanno caratterizzato il contesto di apprendimento, mentre il *transfer lontano* rappresenta l'applicazione delle conoscenze a contesti dissimili rispetto a quello di apprendimento (Baldwin e Ford, 1988). Holton e Baldwin (2003) utilizzano in questo senso il concetto di *distanza del transfer* per indicare come nella pratica possano concretizzarsi situazioni che necessitano maggiore o minore intensità di *transfer*.

Negli individui in fase di apprendimento, il processo di trasferimento è completamente esposto a quello che Lewin, nel 1951, chiamò *force field* e, dunque, alla forza dei fattori inibitori o facilitatori sul luogo di lavoro (Koester, 2002). Tali fattori sono riconducibili a tre categorie principali (Kirwan, Birchall, 2006):

- a. i fattori individuali inerenti il soggetto in formazione (ad esempio la motivazione);
- b. la struttura e i contenuti del percorso formativo (*training design*, si veda per maggiori dettagli il Capitolo 3 dedicato alla “metodologia formativa”);
- c. alcune variabili di contesto come il clima organizzativo, l'influenza dei supervisori (capi, coordinatori, dirigenti), la possibilità concreta di utilizzo delle conoscenze, una definizione di obiettivi *post-training*, la ricezione di feedback.

Sembra che, a dispetto dell'importanza dei fattori riferiti al percorso e al contesto, il contributo delle variabili individuali sia considerato un aspetto chiave per la motivazione al *transfer*, ovvero per la disponibilità del soggetto ad utilizzare le conoscenze nel contesto di pratica professionale.

5.3 METODO

5.3.1 Il disegno di ricerca

Come già anticipato l'obiettivo dello studio è stato quello di indagare i fattori che caratterizzano l'applicazione dei modelli di personalizzazione durante ed immediatamente dopo il progetto. Coerentemente con questo obiettivo si è deciso di dare anche una struttura longitudinale alla raccolta dati:

1. *prima rilevazione*: nel primo anno di progetto, dopo il primo ciclo di attività di progetto (nei primi tre mesi dell'anno scolastico);
2. *seconda rilevazione*: nel primo anno di progetto, dopo il secondo ciclo (durante il secondo quadrimestre).
3. *terza rilevazione*: al termine del secondo anno di progetto;
4. *quarta rilevazione*: sei mesi dopo la conclusione del progetto, poco dopo l'inizio del nuovo anno scolastico.

I tempi delle rilevazioni sono stati studiati in maniera tale da essere appaiabili ai tempi delle osservazioni in classe, in modo tale da ottenere delle misure integrabili, in studi successivi, tra i due database. Tre le strategie di analisi applicate ai dati:

1. Descrivere i dati in termini correlazionali per esplorare gli eventuali rapporti tra fattori individuali e organizzativi e variabili illustrative (età, anni di insegnamento, classe prevalente, livello scolastico, ecc.) nel passaggio tra il primo, il secondo anno di progetto e la fase di *follow-up*. La relazione causale tra variabili illustrative e fattori di *transfer* verranno poi approfonditi con l'equivalente non parametrico dell'analisi della varianza ad una via, cioè il *Kruskal-Wallis Test*.
2. Per confrontare i punteggi sulle variabili di *transfer* nei differenti periodi di rilevazione la strategia di analisi dei dati scelta è l'equivalente non parametrico dell'analisi della varianza ad una via per misure ripetute, cioè il *Friedman Test*. L'esiguo numero di soggetto ha imposto la scelta di un test non parametrico.
3. In parallelo a questo secondo approccio, verranno evidenziati i trend dei punteggi delle variabili di *transfer* sui quattro tempi di rilevazione considerando tutti i dati raccolti (non avendo, però, lo stesso gruppo di soggetti, in termini di dati acquisiti, nel passaggio tra il primo e il quarto periodo di rilevazione).

Tabella 5.1

Esempio di traduzione e adattamento al contesto scolastico degli item compresi in un fattore del LTSI

Etichetta Fattore	Testo ITEM in Inglese	Testo ITEM tradotto in Italiano	Testo ITEM adattato al contesto scolastico
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	<i>Prior to the training, I knew how the program was supposed to affect my performance.</i>	Prima dell'inizio del corso, sapevo già quali sarebbero stati gli effetti sulla mia prestazione lavorativa.	Prima dell'inizio dell'attività formativa avevo chiaro come avrebbe influito sul mio modo di lavorare.
	<i>Before the training, I had a good understanding of how it would fit my job-related development.</i>	Prima dell'inizio del corso, avevo capito bene il modo in cui avrebbe aderito al mio piano di sviluppo professionale.	Prima dell'inizio della attività di formazione e ricerca, (fare riferimento a quella precedentemente descritta) avevo chiaro come si sarebbe inserita nel mio piano di sviluppo professionale.
	<i>I knew what to expect from the training before it began.</i>	Sapevo cosa aspettarmi dal corso prima del suo inizio.	Sapevo cosa aspettarmi dall'attività formativa prima del suo inizio.
	<i>The expected outcomes of this training were clear at the beginning of the training.</i>	Gli esiti attesi di questa attività formativa mi erano chiari già dall'inizio del corso.	Gli esiti dell'attività di formazione e ricerca mi erano chiari fin dall'inizio.

5.3.2 Lo strumento utilizzato

Il questionario somministrato è stato creato sulla base del già citato LTSI (Holton et al., 2003), strumento di misura del *transfer* degli apprendimenti degli adulti dalla formazione ai luoghi di lavoro, molto diffuso nel contesto statunitense. Il questiona-

rio originario, che non è stato ancora validato nella versione italiana (Pisanu, Frac-caroli, 2007), è stato ridotto, vista la non congruenza di tutti i fattori con il contesto scolastico, dallo staff di progetto in una prima fase come numero di fattori (10 nella versione finale) e quindi di item (45 nella versione finale). Successivamente gli item sono stati tradotti in italiano e adattati al linguaggio del contesto scolastico, cercando di preservare il più possibile il senso originario degli item (Tabella 5.1).

Rispetto alla versione originale dello strumento, si è optato dunque per un accorciamento del raggruppamento di fattori, in base al loro livello di pertinenza rispetto al contesto scolastico. Alcuni fattori, come le sanzioni dei supervisori, ad esempio, non sono stati considerati perché non applicabili nella richiesta di rappresentazione, fatta agli insegnanti, di una parte dell'attività scolastica. La scala di misura adottata nella versione finale è la stessa della versione originaria, cioè una scala Likert a cinque punti, che va da 1 = "completamente in disaccordo" a 5 = "completamente in accordo".

Tabella 5.2
Selezione dei fattori per questo studio dall'originario LTSI

Fattore	Descrizione	Numero item	Esempio item
<i>Fattori training specifici</i>			
La percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	Il livello di preparazione percepita dagli individui per la partecipazione ad un percorso formativo.	4	"Prima dell'inizio dell'attività formativa avevo chiaro come avrebbe influito sul mio modo di lavorare."
La motivazione al <i>transfer</i>	Definita come la direzione, l'intensità e la persistenza dell'impegno nell'utilizzo, nel contesto lavorativo, di abilità e conoscenze apprese nella formazione.	4	"Confido sul fatto che la formazione mi aiuterà a svolgere meglio il mio lavoro didattico."
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	Definite come l'intensità di tempo, energia e spazio mentale che gli individui possono dedicare per supportare il trasferimento degli apprendimenti dalla formazione al lavoro.	4	"Nell'organizzazione generale del mio lavoro trovo del tempo per modificare le modalità d'insegnamento, per renderle più vicine a ciò che ho imparato nel corso dell'attività formativa."
Il supporto tra pari	Il livello di supporto agli individui attraverso cui i pari rinforzano l'uso degli apprendimenti al lavoro.	3	"I miei colleghi esprimono degli apprezzamenti su come utilizzo le nuove abilità apprese durante l'attività formativa."
Il supporto dei supervisori	Il livello di supporto agli individui attraverso cui i supervisori rinforzano l'uso degli apprendimenti al lavoro.	6	"Il mio dirigente dimostra interesse su ciò che apprendo nella formazione."
La validità di contenuto percepita	Definita come l'intensità con la quale i soggetti giudicano il contenuto della formazione come rispondente in modo adeguato alle loro necessità formative e lavorative.	5	"Ciò che è stato insegnato durante la formazione corrisponde in maniera fedele con quanto richiede il mio lavoro."
Il <i>transfer design</i>	La percezione, da parte degli individui, di un'ottimale progettazione della formazione a supporto di successivi trasferimenti degli apprendimenti al lavoro.	4	"Le attività e le esercitazioni che hanno utilizzato i formatori mi hanno aiutato a capire come applicare i miei apprendimenti sul lavoro in classe."

segue

Fattori training generali

Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	Definite come le aspettative sui cambiamenti derivanti da uno sforzo dell'individuo nel trasferimento degli apprendimenti.	4	"La mia prestazione lavorativa migliora quando utilizzo le nuove cose che ho appreso."
La resistenza o l'apertura al cambiamento	Il grado in cui le norme di gruppo prevalenti sono percepite dagli individui come incoraggianti o inibenti l'uso degli apprendimenti nei luoghi di lavoro.	6	"I docenti della mia scuola non sono disposti ad impegnarsi nel cambiamento delle modalità didattiche con cui lavorano in classe."
l'autoefficacia nella <i>performance</i>	Definita come una credenza generale dell'individuo rivolta alle sue capacità nell'influire sul livello della sua <i>performance</i> nel lavoro.	4	"Sono sicura/o di poter superare gli eventuali ostacoli sul lavoro che mi potrebbero impedire di utilizzare le nuove abilità e conoscenze acquisite con l'attività formativa."

Come nella versione originale di Holton e collaboratori (2003), i fattori esaminati sono articolati in specifici e generali, così come indicato in Tabella 5.2.

La versione complessiva del questionario proposto agli insegnanti è organizzata in tre parti. La prima richiede una serie di informazioni socio-anagrafiche generali (come l'età, l'anzianità di insegnamento, la tipologia della scuola in cui si lavora, la classe prevalente, le ore di formazione negli ultimi tre anni, ecc.); per preservare l'anonimato, e per supportare più rilevazioni nel tempo, è stato fornito ad ogni insegnante un codice numerico da inserire, durante la compilazione, all'inizio del questionario. La seconda parte è costituita da una domanda aperta, in cui viene chiesto di dare una libera opinione sulle attività di progettazione e sperimentazione in classe svolte fino a quel momento all'interno del percorso formativo. La terza parte, infine, è costituita dagli item della versione adattata del LTSI.

Per realizzare la rilevazione è stato utilizzato un software di supporto alla creazione e alla somministrazione di questionari online, chiamato *GrafStat*². Fondamentalmente, una volta creata la versione web del questionario, è stato spedito per posta elettronica il link di accesso al questionario stesso, per consentire la compilazione individuale da parte di ciascun insegnante. È stato poi chiesto agli insegnanti di effettuare la compilazione entro un determinato periodo di tempo (non più di 3-4 settimane) dall'invio della e-mail con il link del questionario (così come consigliato dagli autori dello strumento originale). Non in tutti i casi tale scadenza è stata rispettata. Una schermata del questionario online è riprodotta in Figura 5.1.

² <http://www.grafstat.de>

Figura 5.1
Prima pagina della versione online del questionario

Questionario sugli esiti dell'attività formativa all'interno del progetto RED10

Gentile partecipante, chiediamo la tua collaborazione per la compilazione del seguente questionario. L'obiettivo del questionario è monitorare gli esiti che il progetto Red 10 sta avendo sulla tua attività lavorativa. A questo tale scopo saranno svolte più rilevazioni in diversi periodi dell'anno.

Il questionario è organizzato in tre parti. La prima richiede una serie di informazioni socio-anagrafiche generali; per preservare l'anonimato, e per supportare più rilevazioni nel tempo, vi sarà fornito un codice numerico che dovrete inserire all'inizio del questionario ogni volta che lo compilerete; la seconda è costituita da una domanda a risposta aperta; la terza parte riporta una serie di affermazioni. In relazione a queste affermazioni ti chiediamo di esprimere il tuo grado di accordo o disaccordo.

Nella compilazione della seconda parte dai la prima risposta che ti viene in mente. La durata della compilazione è stimata intorno ai 20 minuti. Una volta conclusa clicca sul tasto "Invia". Per qualsiasi problema legato alla compilazione contatta via e-mail Francesco Pisanu all'indirizzo: francesco.pisanu@iprase.tn.it.

Grazie per la collaborazione!

Lo staff di progetto IPRASE

PRIMA PARTE

1. Codice Utente
Inserire il codice utente di sei cifre fornito dallo staff

2. Sesso
 Maschio
 Femmina

3. Et 
anni

4. Anni di insegnamento
anni

5. Ordine di scuola
 Scuola Primaria
 Scuola Secondaria di primo grado

Prima di effettuare le analisi dei dati raccolti dal gruppo di insegnanti coinvolto,   stato fatto uno studio sull'affidabilit  e la coerenza interna dello strumento, vista l'assenza di una validazione dello stesso strumento per la lingua e il contesto italiano (oltre che per il contesto organizzativo scolastico).

Come suggerito da Colton e Covert (2007), sono state utilizzate due strategie per la valutazione dell'affidabilit  e della coerenza interna dello strumento utilizzato: la correlazione media inter-item e l'*Alpha di Cronbach*. Nella tabella sottostante (Tabella 5.3) sono riportati i valori di questi indici statistici per ciascuna delle variabili di *transfer* considerate.

Tabella 5.3
Indici di attendibilità e coerenza interna dei fattori considerati nella versione adattata del LTSI
 (considerando tutti i casi raccolti nei quattro tempi di rilevazione; N =69)

Fattore	Mean Inter-item correlation (soglia di cut-off = .3)	Alpha di Cronbach (soglia di cut-off = .7)	Alpha di Cronbach (dopo l'esclusione di item con basse correlazioni all'interno dei fattori)	Item esclusi
1. Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	.660	.885	-	-
2. Motivazione al transfer	.403	.730	-	-
3. Le capacità personali per il transfer	.218	.511	.523	"Vorrei trovare il tempo per applicare in classe i nuovi metodi didattici nel modo con cui andrebbero realizzati."
4. Il supporto tra pari	.594	.812	-	-
5. Il supporto dei supervisori	.732	.942	-	-
6. La validità di contenuto percepita	.227	.596	.689	"Mi sento a mio agio quando l'attività formativa è simile al mio modo di lavorare in classe." "Ciò che è stato insegnato durante l'attività formativa corrisponde in maniera fedele con quanto richiede il mio lavoro."
7. Il transfer design	.236	.521	.577	"Per me è chiaro che chi ha gestito le attività formative è consapevole di come utilizzerò sul lavoro ciò che ho imparato."
8. Le aspettative nell'impegno alla performance nel transfer	.371	.696	-	-
9. La resistenza o l'apertura al cambiamento	.595	.889	-	-
10. L'autoefficacia nella performance	.303	.642	.658	"Sono fiducioso nella mia capacità di utilizzare le nuove abilità nel lavoro in classe."

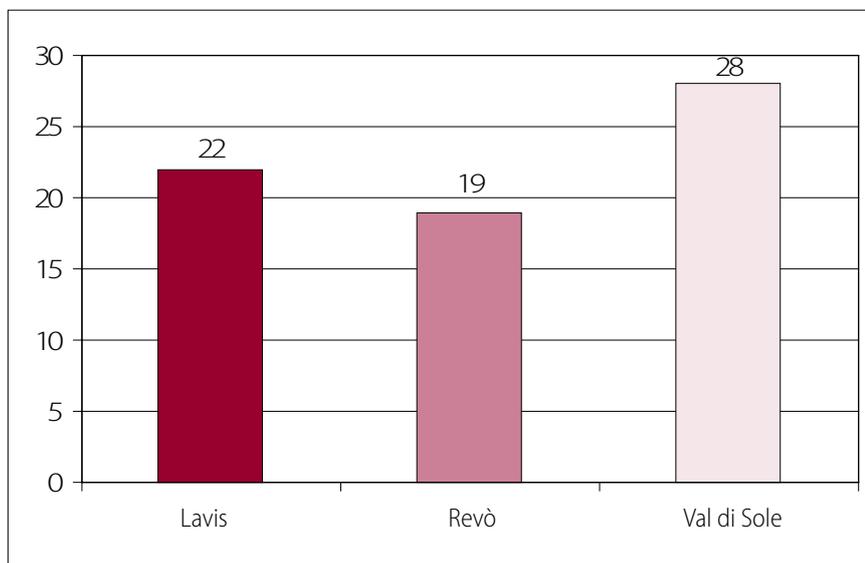
Complessivamente l'*Alpha di Cronbach* per tutto lo strumento è .827. In Tabella 5.3 gli esiti delle analisi di affidabilità appaiono in genere confortanti. Per quanto riguarda l'indicatore relativo alla media delle correlazioni tra gli item, tre fattori su dieci sono sotto alla soglia di *cut-off* consigliata in letteratura (ad esempio Biggs e Check, 1986), mentre l'*Alpha di Cronbach* è decisamente sotto la soglia di .7 negli stessi fattori. Questi fattori sono: "Le capacità personali per il *transfer*", "La validità di contenuto percepita", "Il *transfer design*". È probabile che il numero non elevato di soggetti intervistati, il primo adattamento del questionario (alla lingua italiana in prima battuta e poi al contesto scolastico) e la presenza di alcuni item con fraseggio in forma negativa (ad esempio "I docenti della mia scuola non sono disposti ad impegnarsi nel cambiamento delle modalità didattiche con cui lavorano in classe", oppure "I docenti della mia scuola sono restii nel provare nuove modalità didattiche di lavoro in classe") abbiano contribuito in maniera consistente a questi esiti di affidabilità della scala. Per migliorare la coerenza interna di questi fattori sono stati, in una fase successiva, esclusi dall'analisi per il computo del punteggio medio degli stessi fattori gli item la cui esclusione risulta in un aumento del punteggio dell'*Alpha di Cronbach* per ciascun fattore (ultima colonna in Tabella 5.3). Questa strategia consente di migliorare decisamente un fattore ("La validità di contenuto percepita") e di considerare in maniera cautelativa per le analisi successive gli altri due (uno in particolare, "Le capacità personali per il *transfer*", continua a presentare bassi punteggi di affidabilità e coerenza interna). Per le analisi successive, dunque, gli item considerati passano da 44 a 39.

5.4 RISULTATI

5.4.1 Descrizione dei soggetti intervistati

Il database complessivo sul quale sono state fatte le analisi comprende 69 rilevazioni casi validi. In genere non ci sono state delle evidenti discontinuità, dal punto di vista quantitativo, nei dati raccolti tra il primo periodo e la rilevazione di *follow-up*.

Figura 5.2
Frequenze dei casi raccolti attraverso il questionario online
nelle tre scuole considerate (valori assoluti; N =69)



L'istituto nel quale si sono raccolti il maggior numero di questionari è l'IC Alta Val di Sole (28 su 69), mentre quello in cui se ne sono raccolti di meno è l'IC Revò (19 su 69). Si veda Figura 5.2.

Dalla Tabella 5.4 si può notare, infatti, come le quantità rimangano pressoché invariate nei primi tre periodi, per avere un primo evidente *decalage* nella rilevazione di *follow-up* (in ogni caso un test di indipendenza con chi quadrato tra ordine di scuola e periodo di rilevazione, non ha dato esiti significativi, per $p > .05$). Come si vedrà più avanti nel testo, i soggetti che hanno compilato nel primo periodo non sono completamente gli stessi che hanno compilato nel secondo, e dunque nel terzo e nel *follow-up*. In parte questo aspetto è dovuto ad un, seppur minimo, *turnover* che ha interessato il gruppo dei docenti che hanno partecipato al progetto, nel passaggio tra il primo e il secondo anno di progetto. In parte, è probabile che una causa sia riconducibile agli "effetti collaterali" classici di una rilevazione online, che espone a delle percentuali di ritorno spesso eterogenee e non del tutto controllabili (anche in un contesto di piccola entità e relativamente supportivo con quello del presente progetto). La quantità dei rispondenti nei vari periodi è, come si può vedere sempre dalla Tabella 5.4, lievemente superiore nella scuola secondaria di secondo grado.

Tabella 5.4
Frequenze dei casi raccolti attraverso il questionario online nei quattro tempi di rilevazione (valori assoluti; N =69)

		Periodo rilevazione			
		Primo periodo	Secondo periodo	Terzo periodo	Follow-up
Ordine di Scuola	Scuola Primaria	8	9	10	6
	Scuola Secondaria di Primo Grado	10	10	9	7
	Totale	18	19	19	13

Tabella 5.5
Frequenze dei casi raccolti attraverso il questionario online per tipologia di classe (valori assoluti; N =69)

	Frequenza	Percentuale valida	Percentuale cumulata
Prima elementare	4	5,8	5,8
Seconda elementare	9	13,0	18,8
Terza elementare	10	14,5	33,3
Quarta elementare	5	7,2	40,6
Quinta elementare	5	7,2	47,8
Prima media	6	8,7	56,5
Seconda media	8	11,6	68,1
Terza media	22	31,9	100,0
Totale	69	100,0	

Le tipologie delle classi in cui insegnano in prevalenza i docenti coinvolti sono descritte in Tabella 5.5. Si può vedere come siano in maggior parte insegnanti con a carico delle terze medie (31,9%), e seconde (13%) e terze (14,5%) elementari.

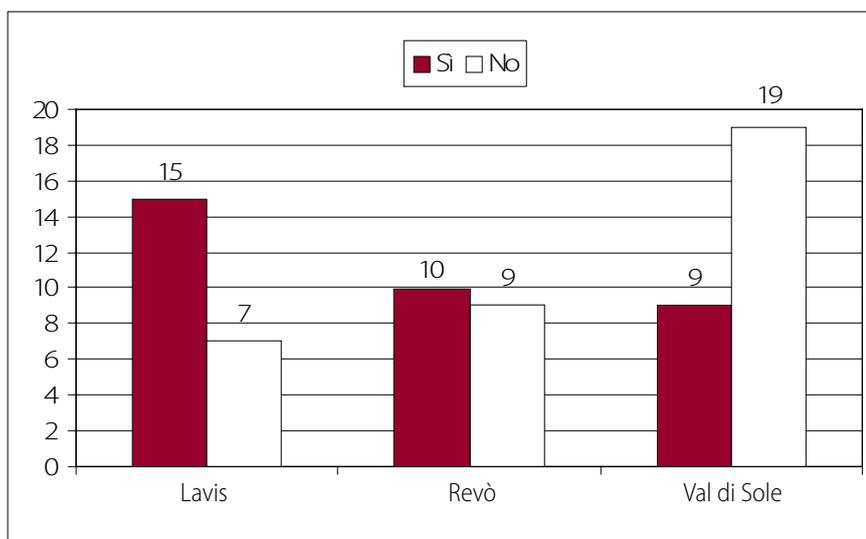
Per quanto riguarda le caratteristiche socio-anagrafiche richieste nel questionario, la quasi totalità è di sesso femminile (un unico soggetto maschio nel primo anno di progetto), mentre la media d'età è di 44,8 anni (DS = 9,8) e gli anni di insegnamento medi sono pari a 20,2 (DS = 10,9).

Considerando il database nel suo complesso, i soggetti che hanno dichiarato di aver frequentato iniziative di aggiornamento (corsi, seminari, convegni, progetti di ricerca-azione) sul tema della personalizzazione della didattica negli ultimi tre anni sono circa il 49%, mentre coloro che non hanno frequentato corsi di questo tipo sono circa il restante 51%. Da questo punto di vista un test di indipendenza con chi quadrato tra grado scolastico e presenza/assenza di corsi precedenti non ha dato esiti significativi ($p > .05$); mentre lo stesso test, considerando la variabile scuola ha dato esiti significativi ($\chi^2(2, n = 69) = 6.52, p = .038$). Questo dato sottolinea la pre-

senza di una relazione significativa tra le singole scuole e il progresso formativo sui temi della personalizzazione dei propri insegnanti coinvolti.

Figura 5.3

Frequenze di risposta alle due modalità (SI vs NO) alla domanda sui progressi formativi sul tema della personalizzazione, considerando i quattro periodi di rilevazione (valori assoluti; N =69)



Come si può notare dal grafico in Figura 5.3, un istituto in particolare (l'Alta Val di Sole), ha il numero più alto di insegnanti che non hanno avuto esperienze formative precedenti su questo tema. Mentre l'istituto che presenta maggiori partecipazioni passate è l'IC Lavis.

54.2 Correlazioni tra variabili di ricerca

Gli esiti della prima strategia di analisi utilizzata sono presentati nelle Tabelle 5.6, 5.7, 5.8 e 5.9. Nello specifico, la Tabella 5.6 contiene gli esiti delle correlazioni riferiti al primo anno di progetto (due rilevazioni complessivamente); la Tabella 5.7 gli esiti del secondo anno di progetto; la Tabella 5.8 gli esiti delle correlazioni del *follow-up*; la Tabella 5.9 riassume in un unico scenario i dati di tutte e quattro le rilevazioni.

Le variabili di *transfer*, specifico e generale, sono state correlate insieme ad alcune variabili illustrative, come età (variabile continua), anzianità lavorativa (variabile continua), grado scolastico (categorie ordinate) in cui lavorano gli insegnanti e tipologia di classe (categorie ordinate). La significatività statistica delle differenze tra i coefficienti di correlazione tra il primo e il secondo anno (e in seguito tra il secondo e il *follow-up*), è stata testata attraverso il metodo "observed value of z" (valore z_{oss}), che è utile per stimare la quota di differenza significativa tra fattori/variabili correlate rispetto a varie condizioni di confronto. Le correlazioni significativamente differenti, nel passaggio tra una tabella e l'altra sono segnate in grassetto nelle tabel-

le. In Appendice 1 vengono riportate le tabelle con le trasformazioni dei punteggi di r in punti z delle matrici di correlazione, sulle quali sono state fatte le stime di significatività (dei valori eccedenti l'intervallo che va da -1.96 a +1.96).

Per quanto riguarda il primo anno di progetto, dal punto di vista descrittivo, i punteggi medi più elevati sono delle variabili “Motivazione al *transfer*” ($M = 4.25$, $DS = .43$; $\alpha = .76$), “Il *transfer design*” ($M = 4.11$, $DS = .38$; $\alpha = .49$) e “Le aspettative nell'impegno alla *performance nel transfer*” ($M = 4.02$, $DS = .43$; $\alpha = .68$). I punteggi più bassi riguardano “Il supporto tra pari” ($M = 2.73$, $DS = .68$; $\alpha = .79$), “Il supporto dei supervisori” ($M = 2.56$, $DS = .92$; $\alpha = .94$), “Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa” ($M = 2.68$, $DS = .72$; $\alpha = .87$).

Tabella 5.6
Statistiche descrittive e correlazioni dei fattori considerati nella versione scuola del LTSI
 (primo anno di progetto; N = 37, considerando le due rilevazioni)

	M	DS	α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Età Intervistato	45.4	8.7	-	1													
2. Anni di Insegnamento	20.8	10.1	-	.919 (**)	1												
3. Ordine di Scuola	-	-	-	-.341 (*)	-.507 (**)	1											
4. Classe in cui insegna prevalentemente	-	-	-	-.346 (*)	-.377 (*)	.022	1										
5. Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	2.68	.72	.87	-.191	-.218	-.184	.048	1									
6. Motivazione al transfer	4.25	.43	.76	.231	.254	-.413 (*)	.000	.218	1								
7. Le capacità personali per il transfer	3.06	.57	.44	-.055	-.098	-.101	.157	.416 (*)	.154	1							
8. Il supporto tra pari	2.73	.68	.79	.123	.185	.222	-.048	-.495 (**)	.142	-.045	1						
9. Il supporto dei supervisori	2.56	.92	.94	-.294	-.281	.504 (**)	.274	-.104	-.060	.182	.337 (*)	1					
10. La validità di contenuto percepita	3.65	.43	.58	-.098	-.108	.013	.064	.323	.435 (**)	.066	.065	.304	1				
11. Il transfer design	4.11	.38	.49	-.222	-.144	-.138	-.010	.119	.488 (**)	.036	.051	-.023	.417 (*)	1			
12. Le aspettative nell'impegno alla performance nel transfer	4.02	.43	.68	.219	.189	-.051	.013	.261	.489 (**)	.329 (*)	.223	.103	.296	.298	1		
13. La resistenza o l'apertura al cambiamento***	3.17	.69	.84	-.074	-.043	-.153	-.150	.429 (**)	-.077	-.024	-.679 (**)	-.191	.183	.047	-.043	1	
14. L'autoefficacia nella performance	3.54	.51	.64	-.478 (**)	-.523 (**)	.146	.300	.358 (*)	.173	.321	-.251	.401 (*)	.466 (**)	.330 (*)	.112	.140	1

* La correlazione è significativa al livello 0.05 (2-code); ** La correlazione è significativa al livello 0.01 (2-code).

*** Contendo una sequenza di item orientati negativamente, valori alti corrispondono a maggiore resistenza, valori bassi a maggiore apertura al cambiamento.

Tabella 5.7
Statistiche descrittive e correlazioni dei fattori considerati nella versione scuola del LTSI
(fine secondo anno di progetto; N = 19; in grassetto le correlazioni significativamente differenti rispetto alla Tabella 5.6)

	M	DS	α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Età Intervistato	42.6	10.8	-	1													
2. Anni di Insegnamento	17.3	11.7	-	.901 (**)	1												
3. Ordine di Scuola	-	-	-	-.102	-.331	1											
4. Classe in cui insegna prevalentemente	-	-	-	.267	.298	-.434	1										
5. Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	2.66	.72	.94	-.110	.012	-.213	.099	1									
6. Motivazione al <i>transfer</i>	4.26	.37	.69	-.016	-.081	.039	-.320	.070	1								
7. Le capacità personali per il <i>transfer</i>	3.24	.63	.73	.200	.069	.240	.000	-.102	.017	1							
8. Il supporto tra pari	2.98	.86	.87	-.165	-.125	.062	-.408	-.299	.525 (*)	-.341	1						
9. Il supporto dei supervisori	2.59	.93	.94	-.206	-.327	.611 (**)	-.478 (*)	-.016	.238	.129	.135	1					
10. La validità di contenuto percepita	3.59	.52	.71	-.073	.004	-.133	.034	.240	.252	-.182	-.086	.083	1				
11. Il <i>transfer design</i>	4.11	.37	.69	.069	.009	.181	-.148	.077	.673 (**)	-.087	.450	.112	.375	1			
12. Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	4.09	.43	.78	-.086	-.066	-.207	-.289	.205	.817 (**)	.170	.387	.040	.176	.380	1		
13. La resistenza o l'apertura al cambiamento***	3.00	.86	.92	-.067	-.010	-.294	.380	.350	-.439	.038	-.780 (**)	-.363	.427	-.341	-.217	1	
14. L'autoefficacia nella <i>performance</i>	3.53	.48	.63	-.027	-.076	.172	-.130	.322	.244	.444	-.293	.084	.339	.296	.407	.188	1

* La correlazione è significativa al livello 0.05 (2-code); ** La correlazione è significativa al livello 0.01 (2-code).

*** Contendo una sequenza di item orientati negativamente, valori alti corrispondono a maggiore resistenza, valori bassi a maggiore apertura al cambiamento.

Tabella 5.8
Statistiche descrittive e correlazioni dei fattori considerati nella versione scuola del LTSI

(follow-up a sei mesi dalla chiusura; N = 13; in grassetto le correlazioni significativamente differenti rispetto alla Tabella 5.7)

	M	DS	α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Età Intervistato	46.1	11.3	-	1													
2. Anni di Insegnamento	22.5	12	-	.978 (**)	1												
3. Ordine di Scuola	-	-	-	-.249	-.398	1											
4. Classe in cui insegna prevalentemente	-	-	-	.711 (**)	.728 (**)	-.573 (*)	1										
5. Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	2.64	.51	.82	-.279	-.294	.190	.040	1									
6. Motivazione al transfer	4.13	.32	.72	.369	.357	-.351	.480	.034	1								
7. Le capacità personali per il transfer	3.23	.41	.26	.088	.038	-.035	.283	.391	-.077	1							
8. Il supporto tra pari	2.95	.59	.73	-.286	-.273	.279	-.536	-.346	-.406	-.227	1						
9. Il supporto dei supervisori	2.35	1.09	.98	-.488	-.485	.545	-.572 (*)	.096	-.621 (*)	-.277	.497	1					
10. La validità di contenuto percepita	3.64	.40	.42	-.039	.009	.112	.046	.389	-.233	-.151	-.103	.615 (*)	1				
11. Il transfer design	4.08	.30	.32	.172	.171	-.219	.527	.450	.390	.108	-.870 (**)	-.488	.024	1			
12. Le aspettative nell'impegno alla performance nel transfer	4.04	.32	.59	.287	.319	-.135	.356	.414	.510	.005	-.392	-.284	.300	.526	1		
13. La resistenza o l'apertura al cambiamento***	2.78	.80	.94	.112	.160	-.028	.256	.606 (*)	-.108	.411	-.368	-.142	.145	.568 (*)	.482	1	
14. L'autoefficacia nella performance	3.60	.48	.69	.123	.101	-.064	.440	.738 (**)	-.060	.440	-.628 (**)	-.131	.316	.612 (*)	.165	.556 (*)	1

* La correlazione è significativa al livello 0.05 (2-code); ** La correlazione è significativa al livello 0.01 (2-code).

*** Contengono una sequenza di item orientati negativamente, valori alti corrispondono a maggiore resistenza, valori bassi a maggiore apertura al cambiamento.

Tabella 5.9
Statistiche descrittive e correlazioni dei fattori considerati nella versione scuola del LTSI (N = 66, considerando tutte le rilevazioni)

	M	DS	α	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Età Intervistato	44.8	9.8	-	1													
2. Anni di Insegnamento	20.2	10.9	-	.927 (**)	1												
3. Ordine di Scuola	-	-	-	-.236 (**)	-.414 (**)	1											
4. Classe in cui insegna prevalentemente	-	-	-	.098	.094	-.237 (*)	1										
5. Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	2.68	.72	.885	-.172	-.152	-.139	.054	1									
6. Motivazione al transfer	4.25	.43	.730	.167	.156	-.286 (*)	-.059	.159	1								
7. Le capacità personali per il transfer	3.06	.57	.523	.027	-.048	.006	.129	.229	.091	1							
8. Il supporto tra pari	2.73	.68	.812	-.065	-.014	.165	-.211	-.406 (**)	.180	-.135	1						
9. Il supporto dei supervisori	2.56	.92	.942	-.317 (**)	-.345 (**)	.535 (**)	-.169	-.045	-.067	.105	.283 (*)	1					
10. La validità di contenuto percepita	3.65	.43	.689	-.064	-.034	-.007	.039	.303 (*)	.280 (*)	-.060	-.026	.295 (*)	1				
11. Il transfer design	4.11	.38	.577	-.069	-.054	-.066	.025	.144	.521 (**)	.013	.070	-.066	.337 (**)	1			
12. Le aspettative nell'impegno alla performance nel transfer	4.02	.43	.696	.119	.115	-.111	-.036	.258 (*)	.573 (**)	.258 (*)	.214	.023	.249 (*)	.351 (**)	1		
13. La resistenza o l'apertura al cambiamento***	3.17	.69	.889	-.029	.006	-.166	.066	.418 (**)	-.160	.021	-.668 (**)	-.211	.257 (*)	.011	-.027	1	
14. L'autoefficacia nella performance	3.54	.51	.658	-.204	-.250 (*)	.110	.195	.396 (**)	.141	.354 (**)	-.309 (**)	.193	.396 (**)	.364 (**)	.197	.222	1

* La correlazione è significativa al livello 0.05 (2-code); ** La correlazione è significativa al livello 0.01 (2-code).

*** Contendo una sequenza di item orientati negativamente, valori alti corrispondono a maggiore resistenza, valori bassi a maggiore apertura al cambiamento.

Per quanto riguarda il rapporto tra variabili illustrative e fattori di *transfer*, nel primo anno di progetto, l'età degli intervistati correla negativamente con "L'autoefficacia nella *performance*" ($r = -.478, p < .01$), così come gli anni di insegnamento ($r = -.523, p < .01$). L'ordine di scuola correla negativamente con la "Motivazione al *transfer*" ($r = -.413, p < .01$), e positivamente con "Il supporto dei supervisori" ($r = .504, p < .05$).

Tra loro le variabili di *transfer* correlano in un discreto numero di combinazioni. Ad esempio la "Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa" correla positivamente con altre due variabili a livello individuale ("Le capacità personali per il *transfer*" e "L'autoefficacia nella *performance*") e una a livello organizzativo ("La resistenza o l'apertura al cambiamento"); la stessa variabile correla però negativamente con un'altra variabile organizzativa ("Il supporto tra pari"), legata al rapporto tra colleghi e alle influenze, e facilitazioni o vincoli, sull'applicazione degli apprendimenti sui luoghi di lavoro.

Sempre per quanto riguarda il primo anno di progetto, la "Motivazione al *transfer*", correla positivamente con alcuni aspetti dell'organizzazione dell'attività formativa ("La validità di contenuto percepita" e "Il *transfer design*"), e con un fattore individuale come "Le aspettative nell'impegno alla *performance* nel *transfer*". Alle caratteristiche delle attività formative e al ruolo supportivo dei dirigenti appare legata la variabile sull'"Autoefficacia percepita" (che, nel primo anno, aumenta con il diminuire dell'età dei partecipanti e con la loro collocazione nella scuola primaria).

Il secondo anno di progetto vede meno enfasi per quanto riguarda il ruolo delle variabili illustrative, con una serie di correlazioni che diminuiscono e che diventano non significative (ad esempio il ruolo giocato dall'età e dall'anzianità di insegnamento rispetto alla variabile sull'autoefficacia percepita per la *performance*). Nel secondo anno risulta ancora significativa la relazione positiva tra l'ordine di scuola e il supporto percepito da parte dei dirigenti (che aumenta con il passaggio dalle scuole elementari alle scuole medie; aspetto questo che è confermato dalla relazione negativa con la tipologia di classe: più ci si avvicina alle prime classi delle elementari e meno viene percepito il supporto dei dirigenti nell'applicazione degli apprendimenti sui luoghi di lavoro).

Le relazioni tra le variabili di *transfer*, nel secondo anno, si focalizzano, come si può vedere dalla Tabella 5.7, prevalentemente sulle questioni motivazionali: questa è l'unica variabile a presentare delle relazioni significative con almeno altre tre variabili di *transfer*, una a livello organizzativo ("Il supporto tra pari"), una a livello formativo ("Il *transfer design*") e una a livello individuale ("Le aspettative nell'impegno alla *performance* nel *transfer*"). L'ultima correlazione significativa, che non presenta delle differenze significative rispetto all'anno precedente, mette in relazione il supporto tra pari con "La resistenza o l'apertura al cambiamento". In questo caso la correlazione è negativa: minor supporto viene percepito rispetto ai pari/colleghi di lavoro, e maggiore resistenza al cambiamento viene percepita.

La rilevazione di *follow-up* (Tabella 5.8), è meno confortante dei precedenti per quanto riguarda gli indici di affidabilità delle misure utilizzate (quattro fattori su

dieci sono sotto la soglia di .70 per quanto riguarda l'*Alpha di Cronbach*). Alcuni aspetti di rilievo vanno comunque sottolineati. Innanzitutto ritornano i rapporti significativi tra le variabili illustrative che si erano in buona parte ridotti nell'ultimo anno di progetto. Il ruolo dei supervisori non è più solo legato alla classe in cui si insegna, come si è visto nelle tabelle precedenti, ma in questo caso anche alla motivazione al *transfer*, con un rapporto negativo degno di attenzione: minore è il supporto percepito maggiore è la motivazione al *transfer* percepita. Il dato è, decisamente, contro-intuitivo: è come se i docenti avessero scelto una strada autonoma rispetto ad un'interazione di supporto con i loro dirigenti. Rimangono disponibili all'uso dei modelli di personalizzazione indipendentemente da un sostegno a loro deliberatamente fornito. Tuttavia se tale supporto è percepito maggiore è l'attribuzione di congruità tra i contenuti e i metodi della formazione e l'attività di lavoro quotidiana.

Un altro aspetto emerso nel *follow-up* è il ruolo del supporto tra pari che è negativamente correlato, sei mesi dopo la chiusura delle attività di progetto, con il *transfer design*: non essendoci più attività di progetto che possano giustificare l'applicazione guidata dei modelli di personalizzazione (meno *transfer design*), emerge in maniera complementare il ruolo dei colleghi nella facilitazione dell'applicazione degli apprendimenti. Non abbiamo dati "qualitativi" su un'eventuale stabilizzazione di pratiche di lavoro collaborative oltre la chiusura del progetto, ma è probabile che queste siano sostanzialmente diminuite dopo la fine del progetto, e che l'impegno dei singoli sia nuovamente ritornato, in maniera informale, una delle modalità di facilitazione del *transfer* sul medio e lungo termine da parte degli insegnanti. Nello scenario del *follow-up* risulta poi evidente il ruolo dell'autoefficacia nella *performance*, che correla positivamente con la "Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa", con il "*Transfer design*" e con "La resistenza o l'apertura al cambiamento".

Le correlazioni complessive riferite ai due anni di progetto e al *follow-up* sono stati riassunti nella Tabella 5.9. Sono evidenti, in questo caso, le relazioni tra caratteristiche di sfondo e alcune variabili di *transfer*. Nello specifico, il supporto dei supervisori percepito diminuisce con l'aumentare dell'età e degli anni di insegnamento, mentre aumenta, come si è già sottolineato, nel passaggio tra la scuola elementare e la scuola media. La motivazione al *transfer* diminuisce con lo stesso tipo di passaggio: è più probabile, all'interno di questo progetto, trovare insegnanti delle prime classi delle elementari come più motivati all'applicazione delle strategie proposte sui luoghi di lavoro rispetto ai colleghi delle ultime classi delle medie. Gli anni d'insegnamento poi, appaiono giocare un ruolo importante nella percezione di autoefficacia nell'applicazione degli apprendimenti sui luoghi di lavoro: in termini complessivi, gli insegnanti più "anziani" tendono ad avere un livello inferiore di autoefficacia rispetto ai propri colleghi con meno esperienza alle spalle.

I rapporti tra le variabili di *transfer* si concentrano in buona parte sul ruolo della "Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa", ciò che in letteratura viene definito come *trainability* (Fraccaroli, 2007). Si nota come questa va-

riabile sia correlata positivamente con aspetti chiave di una proposta di formazione come “La validità di contenuto percepita”, “Le aspettative nell’impegno alla *performance* nel *transfer*”, “La resistenza o l’apertura al cambiamento” e “L’autoefficacia nella *performance*”.

Gli aspetti motivazionali appaiono legati, in una logica di sintesi complessiva, da una parte a questioni strettamente legate alla metodologia formativa: “La validità di contenuto percepita” e “Il *transfer design*”; dall’altra sono legati a elementi individuali, come “Le aspettative nell’impegno alla *performance* nel *transfer*”. Gli elementi caratteristici delle attività formative (in termini soprattutto di validità di contenuto percepita e di *transfer design*), dimostrano poi di avere un rapporto positivo con alcuni fattori individuali, come “Le aspettative nell’impegno alla *performance* nel *transfer*” e “L’autoefficacia nella *performance*”. Questi elementi saranno ripresi nelle discussioni finali sugli esiti complessivi, dal punto di vista del *training transfer*, del progetto.

5.4.3 Gli esiti della rilevazione longitudinale

La seconda strategia di analisi utilizzata, come è stato già anticipato, è il confronto dei punteggi delle variabili di *transfer* nei quattro periodi di rilevazione, cioè i tre all’interno del progetto, più un ultimo di *follow-up* a sei mesi. Un anticipo di questa prospettiva su più tempi è stato già presentato nel paragrafo precedente sull’analisi delle correlazioni tra variabili. In questo caso verrà considerato il comportamento delle singole variabili dal tempo uno al *follow-up*.

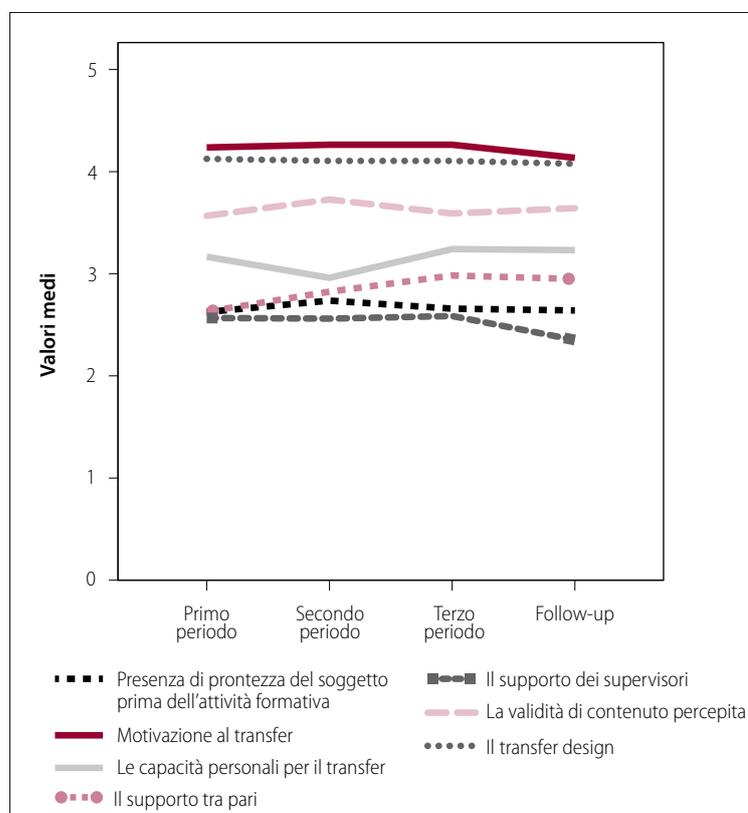
Vista la presenza di un livello, anche se minimo, di *turnover*, e viste le percentuali di ritorno dei questionari non sempre costanti nei quattro tempi di rilevazione, i dati in questa sezione verranno presentati attraverso due modalità parallele.

1. Una prima modalità presenterà i dati così come sono stati raccolti nei quattro tempi: in questo caso i punteggi non sono direttamente riconducibili all’evoluzione di ogni singolo soggetto nel tempo, ma descrivono la presenza delle variabili di *transfer* fundamentalmente su quattro gruppi (anche se solo in parte) diversi.
2. Una seconda modalità esaminerà i dati di un campione ristretto di soggetti, cioè coloro che hanno compilato in tutti i quattro i momenti il questionario (li definiremo con l’etichetta “sempre-compilatori”). In questo caso verrà utilizzato, come già accennato in precedenza, l’equivalente non parametrico dell’ANOVA ad una via per misure ripetute, il *Friedman Test*, per evidenziare eventuali differenze significative nei punteggi degli stessi soggetti sulle variabili di *transfer* nel corso del tempo.

5.4.3.1 Gli andamenti dei risultati

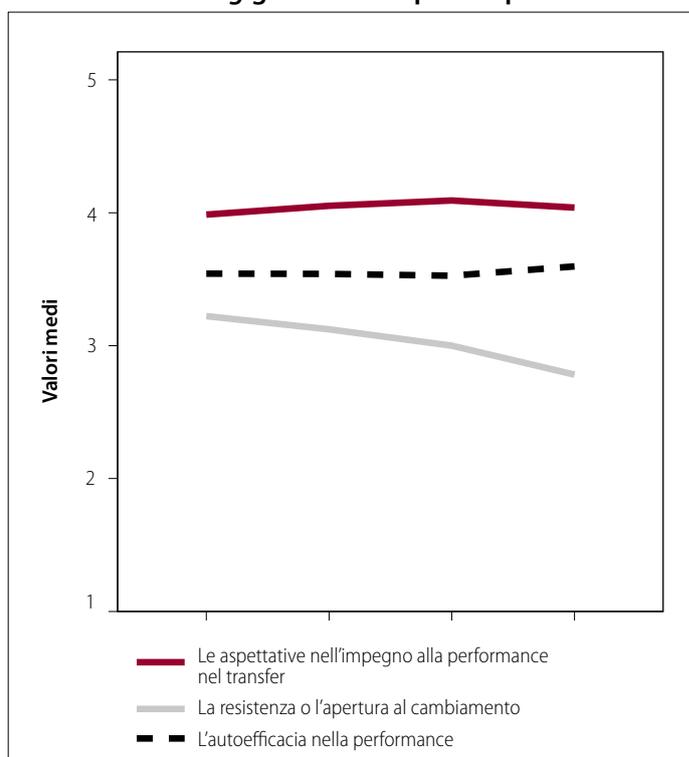
Utilizzando la prima strategia di analisi sono stati ottenuti gli esiti presentati in Figura 5.4 e 5.5.

Figura 5.4
Trend dei fattori *training* specifici nelle quattro rilevazioni



Per facilitare la lettura i fattori classificati come “*training* specifici” sono stati separati dai fattori considerati “*training* generali”. In Figura 5.4 è riportato l’andamento della prima tipologia di variabili. Innanzitutto si può notare come la maggior parte dei fattori presenti un punteggio, nel primo periodo, al di sopra del punteggio mediano teorico, cioè 3. Nello specifico la variabile con il punteggio più alto nel primo periodo di rilevazione è la “Motivazione al *transfer*”, seguita dal “*Transfer design*” e dalla validità di contenuto percepita. La variabile “Capacità personali per il *transfer*” è in una situazione intermedia, mentre un terzetto di variabili, in parte individuali e in parte organizzative, si situa sotto la linea mediana teorica: la “Percezione di prontezza del soggetto prima dell’attività formativa”, il “Supporto tra pari” e il “Supporto dei supervisori” (cioè dei dirigenti).

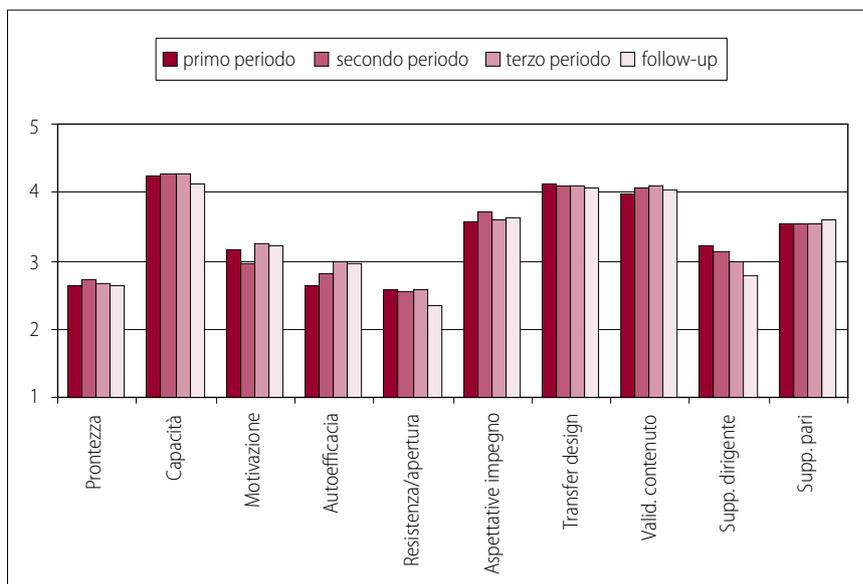
Figura 5.5

Trend dei fattori *training* generali nei quattro periodi di rilevazione

Si può notare come l'andamento nel tempo di questo primo blocco di variabili sia piuttosto stabile, con scostamenti contenuti rispetto al punteggio iniziale. L'unica variabile con un andamento costantemente migliorativo è il "Supporto tra pari" (che trova una stabilizzazione tra la fine del progetto e il *follow-up*), mentre le variabili che concludono in *follow-up* in leggero *decalage* sono la "Motivazione al *transfer*" e il "Supporto dei dirigenti". Le "Capacità personali per il *transfer*" è l'unico fattore ad avere un evidente *decalage* all'interno del primo anno di progetto, tra la prima e la seconda rilevazione.

Un andamento simile al precedente è presente anche nelle variabili *training* generali (Figura 5.5), in cui due variabili sono sostanzialmente stabili, cioè le "Aspettative nell'impegno alla *performance* nel *transfer*" e "L'autoefficacia nella *performance*", mentre un terzo fattore, cioè la "Resistenza o l'apertura al cambiamento", è in declino anche dopo la fine del progetto. Ciò potrebbe significare che, sia durante che dopo la realizzazione del progetto, gli insegnanti coinvolti hanno percepito un contesto organizzativo scolastico sempre più aperto al cambiamento, dal punto di vista dell'accettazione di metodi e modelli di personalizzazione dell'apprendimento.

Figura 5.6
Sintesi grafica dei punteggi medi delle variabili di *transfer* nei quattro periodi di rilevazione



In ultima analisi i dati raccolti ci danno un'indicazione allo stesso tempo positiva (cioè con punteggi medi e frequenze mediamente elevate) e tendenzialmente stabile nel corso dei due anni scolastici e anche nel passaggio di *follow-up* dopo sei mesi. Lo schema di andamento presentato in Figura 5.6 ci fa pensare ad una sostanziale stabilità dei fattori facilitanti l'applicazione dei modelli didattici in classe. I dati di *follow-up* sono in genere simili ai dati raccolti nel primo momento della rilevazione, nella maggior parte dei casi, tranne che per il "supporto percepito da parte dei dirigenti" e per "la percezione di resistenza al cambiamento". Valori bassi in quest'ultima variabile significano minor presenza di resistenze percepite. È interessante notare come il livello di resistenza diminuisca dopo sei mesi dalla chiusura del progetto. I risultati appena mostrati appaiono incoraggianti sebbene di carattere essenzialmente esplorativo fornendo indicazioni interessanti rispetto alle dinamiche sottostanti al processo di trasferimento d'innovazione nella classe.

5.4.3.2 Gli andamenti nei soggetti "sempre-compileri"

Per poter tracciare l'intero "percorso" è stato realizzato uno studio esplorativo per identificare i soggetti, all'interno del gruppo complessivo di insegnanti, che hanno compilato il questionario in tutti e quattro i periodi di rilevazione. Tali soggetti sono stati definiti "sempre-compileri".

Tabella 5.10
Statistiche descrittive della variabile identificativa
soggetto presente nel database in analisi

Media	2,87
Mediana	3
Moda	4
Deviazione standard	1,23
Minimo	1
Massimo	4
Somma	69
Conteggio	24

La Tabella 5.10 sintetizza il primo esito di tale studio, che ha individuato la presenza di 24 casi che, nell'arco dei due anni di progetto, hanno compilato una media di 2,8 volte il questionario (DS = 1.23; valore modale = 4; valore max = 4). Successivamente, dai 24 soggetti sono stati selezionati coloro che hanno compilato quattro volte il questionario (quindi che hanno seguito tutta la filiera di compilazione). L'esito di questa selezione ha portato all'individuazione di 11 soggetti (circa il 46% del gruppo di insegnanti coinvolto).

Come si può notare, la quantità di soggetti selezionati per lo studio longitudinale è simile per ciascuna scuola, anche se in un caso (IC Revò) è stato possibile selezionare solo insegnanti della scuola primaria, anche perché non ci sono insegnanti delle medie coinvolti nel progetto in questo istituto.

Tabella 5.11
Frequenze dei rispondenti al questionario nei quattro periodi, per scuola e ordine scolastico

		Nome scuola		
		Lavis	Revò	Val di Sole
Ordine di Scuola	Scuola Primaria	1	3	0
	Scuola Secondaria di Primo Grado	3	0	4
	Totale	4	3	4

Tabella 5.12

Esito del Friedman Test sulle variabili di *transfer* nei quattro periodi di rilevazione

Variabili (T1>Follow-up)	N	Chi-quadrato	gdl	p
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	11	2.464	3	.482
Motivazione al <i>transfer</i>	11	3.708	3	.295
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	11	9.160	3	.027
Il supporto tra pari	11	1.753	3	.625
Il supporto dei supervisori	11	2.883	3	.410
La validità di contenuto percepita	11	2.228	3	.527
Il <i>transfer design</i>	11	3.000	3	.392
Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	11	3.239	3	.356
La resistenza o l'apertura al cambiamento	11	3.121	3	.373
L'autoefficacia nella <i>performance</i>	11	3.472	3	.324

L'esito del *Test di Friedman* applicato alla selezione di 11 soggetti nei quattro periodi di rilevazione conferma in buona parte gli andamenti emersi nel paragrafo precedente. L'unica variabile di *transfer* nella quale si registrano differenze significative nella progressione longitudinale è una variabile strettamente individuale, cioè "Le capacità personali per il *transfer*". Un'ispezione dei valori mediani mostra un decremento dei punteggi di questa variabile tra il secondo e il terzo periodo di rilevazione. Una serie di test post-hoc attraverso il *Wilcoxon Signed Rank Test* (con aggiustamento di Bonferroni) ha confermato la significatività delle differenze dei punteggi tra la fine del primo anno e il secondo anno di progetto ($z = -2.213$, $p = .027$) con una dimensione dell'effetto moderata ($\eta^2 = .10$).

5.4.4 Variabili illustrative e fattori di *training transfer*

Lo studio sulle correlazioni presentato nei precedenti paragrafi ha evidenziato la presenza di alcune relazioni tra il set di variabili illustrative presenti nel database di analisi e le variabili di *transfer*. Holton e collaboratori (2000), considerano le "influenze secondarie" (tra cui le caratteristiche individuali, anche in termini di esperienze pregresse dal punto di vista formativo) e gli elementi organizzativi (in parte riconducibili al clima supportivo) come possibili fattori antecedenti degli esiti dell'attività formativa, in termini di apprendimento, *performance* individuale e risultati organizzativi.

In questo paragrafo verranno dunque valutati gli effetti che una serie di variabili indipendenti (come età, anzianità di servizio, appartenenza scolastica, grado scolastico e pregressi formativi sulla personalizzazione della didattica) che possono avere sulle variabili di *transfer*.

Tabella 5.13

Esito del Kruskal-Wallis Test sulle variabili di *transfer*, considerando l'età (ricodificata in tre modalità) come variabile indipendente

Variabili (T1>Follow-up)	Numero di rilevazioni	Chi-quadrato	gdl	p
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	69	6.915	2	.032
Motivazione al <i>transfer</i>	69	6.240	2	.044
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	69	.189	2	.910
Il supporto tra pari	69	.569	2	.752
Il supporto dei supervisori	69	11.915	2	.003
La validità di contenuto percepita	69	.877	2	.645
Il <i>transfer design</i>	69	4.682	2	.096
Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	69	.544	2	.762
La resistenza o l'apertura al cambiamento	69	2.244	2	.326
L'autoefficacia nella <i>performance</i>	69	6.305	2	.043

La variabile età è stata, per queste analisi, codificata in una variabile categoriale con tre livelli (in base alle distribuzioni di frequenza): 1 = fino a 40 anni, 2 = da 41 a 50 anni, 3 = da 51 anni in poi. In Tabella 5.13 l'esito del test individua quattro variabili di *transfer* in cui è molto probabile che l'età abbia un effetto: la "Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa", la "Motivazione al *transfer*", "Il supporto dei supervisori" e "L'autoefficacia nella *performance*". Per quanto riguarda la percezione di prontezza la fascia più giovane (sotto i 40 anni) presenta punteggi più elevati; gli aspetti motivazionali sono più positivi nella fascia intermedia (tra i 41 e i 50 anni); il supporto dei supervisori viene percepito con maggiormente frequenza da parte dei più giovani; l'autoefficacia appare più deficitaria nella fascia d'età maggiore (oltre i 51 anni).

Tabella 5.14
Esito del Kruskal-Wallis Test sulle variabili di *transfer*, considerando l'anzianità lavorativa (ricodificata in tre modalità) come variabile indipendente

Variabili (T1>Follow-up)	Numero di rilevazioni	Chi-quadrato	gdl	p
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	69	4.157	2	.125
Motivazione al <i>transfer</i>	69	2.052	2	.358
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	69	.417	2	.812
Il supporto tra pari	69	.352	2	.839
Il supporto dei supervisori	69	5.299	2	.071
La validità di contenuto percepita	69	.138	2	.933
Il <i>transfer design</i>	69	.105	2	.949
Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	69	.676	2	.713
La resistenza o l'apertura al cambiamento	69	3.413	2	.182
L'autoefficacia nella <i>performance</i>	69	3.130	2	.209

La variabile anzianità lavorativa, anche questa codificata in una variabile categoriale con tre livelli (1 = fino a 15 anni, 2 = da 16 a 25 anni, 3 = dai 25 anni in poi), come si può vedere dai dati in Tabella 5.14 non presenta differenze significative nelle variabili di *transfer*, specifiche e generali. L'unica variabile che è poco sopra il livello di significatività è il supporto dei supervisori ($p = .071$), della quale, così come per la variabile età, gli insegnanti più giovani dichiarano una maggiore presenza, rispetto ai colleghi con maggiore esperienza lavorativa.

La variabile scuola è quella che produce il numero più alto di effetti significativi: 5 su 10. Questo a testimonianza del fatto che il contesto organizzativo nel quale lavorano i docenti sembra avere un peso importante nella dinamica applicativa dei modelli didattici proposti. Le scuole appaiono differenziarsi per quanto riguarda la "Motivazione al *transfer*", "Il supporto tra pari", "Il supporto dei supervisori", "Le aspettative nell'impegno alla *performance* nel *transfer*" e "La resistenza o l'apertura al cambiamento" (Tabella 5.15). Sulla motivazione l'IC Revò presenta punteggi maggiori rispetto agli altri due istituti coinvolti. Stesso discorso per quanto riguarda il supporto tra pari. Per quanto riguarda il supporto dei dirigenti, è l'IC Alta Val di Sole ad avere il punteggio più elevato. Questo stesso istituto ha però i punteggi più bassi per quanto riguarda le aspettative nell'impegno alla *performance* nel *transfer*. Nella resistenza o apertura al cambiamento, è l'IC Lavis ad avere punteggi maggiori (quindi maggiore resistenza al cambiamento viene percepita nel contesto scolastico da parte degli insegnanti di questa scuola). Si possono dunque individuare dei profili differenti per ciascuna scuola per quanto riguarda l'impatto sulle variabili di *transfer*.

Tabella 5.15
**Esito del Kruskal-Wallis Test sulle variabili di *transfer*,
 considerando la scuola come variabile indipendente**

Variabili (T1>Follow-up)	Numero di rilevazioni	Chi-quadrato	gdl	p
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	69	2.643	2	.267
Motivazione al <i>transfer</i>	69	13.184	2	.001
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	69	3.563	2	.168
Il supporto tra pari	69	6.244	2	.044
Il supporto dei supervisori	69	18.869	2	.000
La validità di contenuto percepita	69	2.821	2	.244
Il <i>transfer design</i>	69	1.646	2	.439
Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	69	6.528	2	.038
La resistenza o l'apertura al cambiamento	69	11.395	2	.003
L'autoefficacia nella <i>performance</i>	69	5.471	2	.065

Tabella 5.16
**Esito del Kruskal-Wallis Test sulle variabili di *transfer*,
 considerando il grado scolastico come variabile indipendente**

Variabili (T1>Follow-up)	Numero di rilevazioni	Chi-quadrato	gdl	p
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	69	.390	1	.532
Motivazione al <i>transfer</i>	69	5.647	1	.017
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	69	.380	1	.537
Il supporto tra pari	69	.903	1	.342
Il supporto dei supervisori	69	19.156	1	.000
La validità di contenuto percepita	69	.005	1	.941
Il <i>transfer design</i>	69	.059	1	.808
Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	69	.787	1	.375
La resistenza o l'apertura al cambiamento	69	.118	1	.731
L'autoefficacia nella <i>performance</i>	69	.452	1	.501

Se si considera il grado scolastico (Tabella 5.16), le scuole elementari risultano differenti dalle scuole medie (considerando che però questa suddivisione è presente solo in due istituti su tre), le differenze risultano significative nella "Motivazione al *transfer*", nel "Supporto dei supervisori". Nello specifico, la scuola primaria appare maggiormente motivata al *transfer* rispetto alla scuola media, mentre quest'ultima percepisce maggiormente il supporto dei supervisori, nella realizzazione del progetto.

Tabella 5.17

Esito del Kruskal-Wallis Test sulle variabili di *transfer*, considerando la classe in cui si insegna prevalentemente come variabile indipendente

Variabili (T1>Follow-up)	Numero di rilevazioni	Chi-quadrato	gdl	p
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	69	1.873	7	.967
Motivazione al <i>transfer</i>	69	13.126	7	.069
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	69	3.435	7	.842
Il supporto tra pari	69	7.301	7	.398
Il supporto dei supervisori	69	23.516	7	.001
La validità di contenuto percepita	69	5.701	7	.575
Il <i>transfer design</i>	69	1.247	7	.990
Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	69	5.770	7	.567
La resistenza o l'apertura al cambiamento	69	5.226	7	.632
L'autoefficacia nella <i>performance</i>	69	5.568	7	.591

Le differenze in base alle classi (Tabella 5.17) si riscontrano in maniera chiara su una variabile di *transfer*, cioè il "Supporto dei supervisori", dove gli insegnanti di prima e seconda media presentano punteggi più elevati rispetto ai colleghi. Questo dato conferma quello della tabella precedente. In assoluto gli insegnanti di seconda elementare sono quelli che percepiscono meno il supporto dei propri dirigenti.

Tabella 5.18

Esito del Kruskal-Wallis Test sulle variabili di *transfer*, considerando la presenza di pregresse esperienze formative nell'ambito della personalizzazione come variabile indipendente

Variabili (T1>Follow-up)	Numero di rilevazioni	Chi-quadrato	gdl	p
Percezione di prontezza del soggetto prima dell'attività formativa	69	.649	1	.420
Motivazione al <i>transfer</i>	69	.094	1	.759
Le capacità personali per il <i>transfer</i>	69	1.330	1	.249
Il supporto tra pari	69	.012	1	.912
Il supporto dei supervisori	69	1.535	1	.215
La validità di contenuto percepita	69	.359	1	.549
Il <i>transfer design</i>	69	.440	1	.507
Le aspettative nell'impegno alla <i>performance</i> nel <i>transfer</i>	69	3.342	1	.068
La resistenza o l'apertura al cambiamento	69	.841	1	.359
L'autoefficacia nella <i>performance</i>	69	3.096	1	.078

Chiude questa sequenza di analisi il riferimento alle esperienze precedenti di formazione sul tema della personalizzazione, misurata con una variabile dicotomica (presenza/assenza di esperienze precedenti). Come si può vedere dalla Tabella 5.18, in nessuna delle variabili di *transfer* sono state individuate delle differenze significative rispetto a questa variabile indipendente. Due variabili di *transfer*, nel raggruppamento *training* generale, sono poco sopra la soglia di significatività: “Le aspettative nell’impegno alla *performance* nel *transfer*” e “L’autoefficacia nella *performance*”. Chi ha avuto esperienze formative sul tema della personalizzazione negli ultimi tre anni ha maggiori aspettative, mentre presenta minore autoefficacia per la *performance*.

5.4.5 Percezione dell’attività di studio/pratica dei modelli di personalizzazione

Come illustrato nell’Allegato 8, il questionario di rilevazione sugli esiti dell’attività formativa è stato articolato in tre parti. La prima dedicata ad una serie di variabili illustrativi, la seconda parte consistente in una domanda aperta, la terza centrata sugli item mutuati dall’LTSI (si veda la Figura 5.7).

Figura 5.7

**Estratto dal questionario di rilevazione degli esiti dell’attività formativa:
seconda parte, domanda aperta**

Pensi alle attività formative svolte fino ad ora all’interno di questo percorso. Può descrivere nello spazio sottostante gli elementi principali che le vengono in mente legati a questa percezione?

Scriva in forma libera, non ci sono vincoli di spazio.

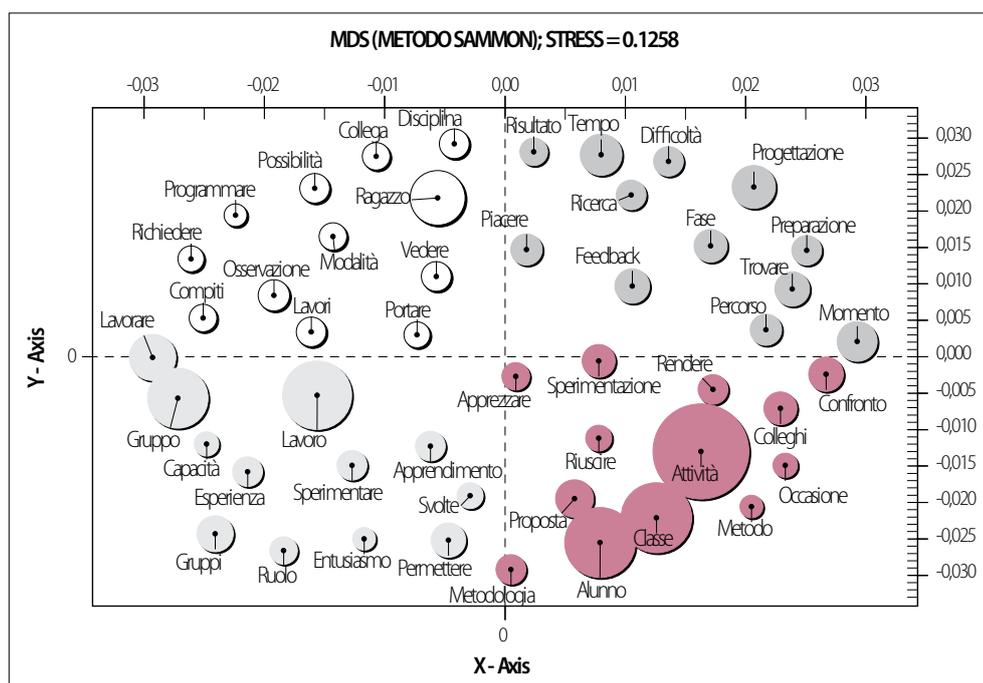
Entrando nello specifico dei risultati, il primo punto che ci sembra importante evidenziare è il numero totale di testi raccolti: in tutto 59. La differenza di 10 rispetto alle 69 rilevazioni dipende dal fatto che alcuni docenti hanno omesso la compilazione della parte testuale del questionario. Il grado di adesione al compito ci sembra, comunque, rilevante (85%) tanto che ci fa pensare a un interesse positivo dei docenti nei confronti della richiesta posta dallo staff di ricerca.

La Figura 5.8 riporta la mappa multidimensionale delle “unità lessicali”, ovvero le parole più utilizzate dai docenti nella composizione delle risposte. Il raggruppamento delle parole all’interno dei quadranti e la loro omogenea coloritura ci dice la vicinanza di tali unità nel testo complessivo. Tale output supporta la descrizione in termini di parole chiave, non considerando le variazioni rispetto a variabili illustrative come scuola, periodo di rilevazione, sesso, anzianità di servizio, grado scolastico, ecc.

Nel quadrante in basso a destra troviamo unità lessicali che esprimono probabilmente l’impegno dei docenti nel lavoro didattico. Le parole più evidenti sono “attività”, “classe”, “alunno”. Queste sembrano informare sulla centralità del concetto di “attività di apprendimento” da agire in classe e centrate sull’alunno.

Nel quadrante in alto a sinistra, in opposizione al precedente, sembra emergere un focus sulla programmazione delle attività. Permane la centratura sul soggetto in apprendimento (“ragazzo”) ed emergono elementi come “disciplina” ed “osservazione”. Probabilmente il quadrante evidenzia una seconda componente dell’impegno applicativo - la pianificazione - in questo caso legata sia alla “disciplina” che alla condivisione delle scelte con il “collega” di classe.

Figura 5.8
Mapa multidimensionale delle unità lessicali (parole)
più utilizzate per rispondere alla domanda aperta del questionario



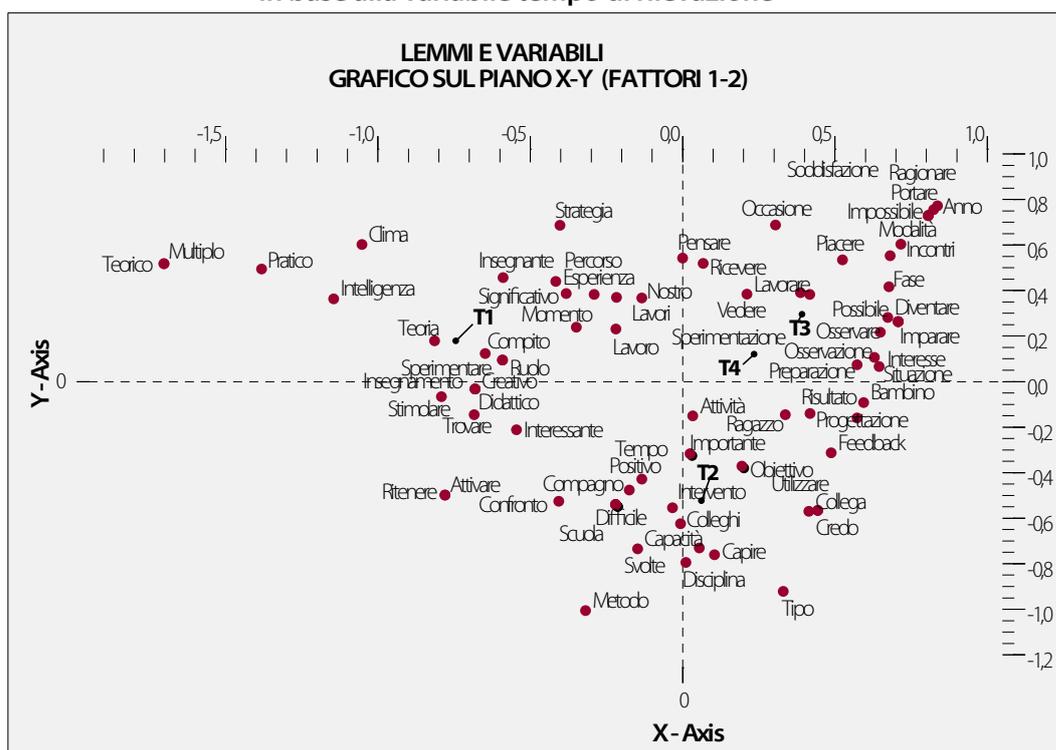
Nel quadrante in basso a sinistra troviamo parole che richiamano un approccio pratico alla didattica, mediato socialmente dalla struttura di piccolo gruppo, la cui interazione è regolata da ruoli. Probabilmente i docenti evocano la loro esperienza di studio in aula dei modelli basata, come ampiamente descritto nel Capitolo 3, su attività di coinvolgimento esperienziale. Non è da escludere che l’approccio proposto richiami un’esperienza di protagonismo cognitivo e sociale in analogia poi con quanto gli stessi docenti hanno proposto in aula nel corso dei due anni di progetto.

In ultimo il quadrante in alto a destra è occupato dai lemmi che parlano, probabilmente, della trasposizione dei contenuti della formazione (i modelli didattici e le sequenze procedurali sperimentate) nell’azione didattica. Tale sforzo implementativo sembra caratterizzato da “difficoltà”, da strutture di attività articolate per “fase”, dalla gestione del “tempo” totale e associato ad ogni fase, da “progettazione” “preparazione”.

Dalle risposte dei docenti possiamo, ragionevolmente, dedurre che la struttura del progetto ha contribuito all’impegno applicativo dei docenti e come questo

impegno sia stato interpretato con una modalità sufficientemente coerente con i presupposti metodologici presentati: il concetto di “attività di apprendimento”, la centratura sugli alunni, il presidio della struttura dell’attività (tempi, fasi), la ricerca di un’integrazione delle attività con le discipline scolastiche, la ricerca di intese collaborative con i colleghi di classe.

Figura 5.9
Esito dell’analisi delle corrispondenze semplici
in base alla variabile tempo di rilevazione



Note

Di seguito sono riportati per ciascun fattore gli auto - valori, la percentuale di varianza spiegata e la relazione con il periodo di rilevazione.

Fattore	Auto - valore	Percentuale di varianza spiegata	Percentuale cumulativa di varianza spiegata	Periodi di rilevazione
1	0.19	45.8	45.8	T1 e T3
2	0.12	28.6	74.4	T2
3	0.11	25.6	100.0	T4

T1 = prima rilevazione (primo anno di progetto), T2 = seconda rilevazione (primo anno di progetto), T3 = terza rilevazione (termine del secondo anno di progetto), T4 = quarta rilevazione (follow-up a sei mesi dalla conclusione del progetto).

Dall’analisi delle corrispondenze semplice, un’equivalente testuale dell’analisi fattoriale, si è ottenuto il grafico di Figura 5.9. Il risultato non appare di facile interpretazione. I fattori estratti sono in tutto tre. Il primo di essi satura attorno alla prima e alla terza rilevazione (T1 e T3) spiegando il 45,8% di varianza. Il secondo fattore satura attorno alla seconda rilevazione (T2) spiegando il 28,5% di varianza. I lemmi

che saturano il terzo fattore si organizzano attorno alla quarta rilevazione (T4), il *follow-up* a sei mesi.

La difficoltà interpretativa consiste nel comprendere quale dinamica (o quali eventi legati al progetto, alla scuola, al lavoro didattico, ai ragazzi) tengano insieme le dichiarazioni dei docenti riferite alla prima rilevazione del primo anno di progetto e quelli forniti al termine del secondo anno di progetto (terza rilevazione).

Il primo fattore si caratterizza su T1 per i lemmi “multiplo”, “intelligenza”, mentre su T3 i lemmi più rappresentativi sembrano “fase”, “portare”. Due considerazioni.

1. Il fattore sembra rispecchiare l'impatto dei contenuti trattati – le “intelligenze multiple” e l’“apprendimento cooperativo” (si veda il Capitolo 2) - e delle modalità di conduzione dei seminari durante il primo anno di progetto - “studio in forma laboratoriale dei modelli di personalizzazione” (si veda il Capitolo 3).
2. In T3 il fattore veicola le riflessioni e i vissuti dei docenti nei due anni di progetto. Molteplici eventi ormai caratterizzano il lavoro: due cicli di seminari (6 incontri in tutto), le sessioni di osservazione e *coaching* (66 sessioni), lo studio e la pratica in classe dei modelli di personalizzazione (3 in tutto). I partecipanti pongono l'accento sulla dimensione applicativa del progetto riferendosi, da un lato, alla fase di preparazione dei materiali e dell'attività e, dall'altro, al momento di restituzione del feedback da parte dello staff. Oltre a ciò, sembra emergere il “portato” del progetto in termini di influenzamento professionale (in un testo si parla di “maggiore consapevolezza”), operativo (in un testo si parla di “tempi serrati”) e di efficacia pedagogica (in un testo si parla di “è più importante che gli alunni ragionino utilizzando le loro risorse”).

Come già detto in precedenza, il secondo fattore satura attorno alla seconda rilevazione (T2) svolta al termine del primo anno di progetto: i docenti hanno partecipato ai tre seminari (studio e sperimentazione di sedici procedure didattiche estratte dai tre modelli di personalizzazione), hanno condotto i lavori in classe, hanno preso parte alle sessioni di *coaching*. L'impegno dei docenti è, prevalentemente, consistito nella preparazione di attività e nella loro implementazione in classe. La pratica di classe è diventata il centro di attenzione principale nell'economia generale del progetto.

Le parole più rappresentative del secondo fattore sono “capire” e “disciplina”, il che ci spinge con maggior evidenza verso la componente applicativa del progetto. Riguardo alle attività di apprendimento i docenti sembrano porsi obiettivi di comprensione: cercano di capire come rendere efficace l'azione didattica, se gli alunni sono coinvolti e motivati, quali intelligenze sono attivate, se l'apprendimento di specifici concetti è avvenuto (ad esempio, “la distinzione tra problema e non-problema” in matematica). Attorno al tema della disciplina l'attenzione dei docenti corre su aspetti di contenuto, di rapporto con i colleghi, di adattamento dei contenuti ai modelli proposti. Si fa strada l'esigenza di trasformare la conoscenza dichiarativa/procedurale ricevuta nei seminari in conoscenza condizionale: si cerca l'adattamento dei modelli ai contenuti della disciplina, si stimano le possibilità di riuscita dei mo-

delli e la congruenza degli stessi con le esigenze specifiche di una materia, si fanno previsioni in relazione a specifici problemi. Sembrano emergere, inoltre, due motivi di soddisfazione: a) la sinergia con i colleghi durante la progettazione delle attività, b) l'utilità di ricevere un feedback da parte di osservatori esterni.

Il terzo fattore satura attorno alle parole "modalità" e "sperimentazione". Con "modalità" i docenti segnalano l'esperienza di contatto con una nuova modalità di conduzione della classe legando le proposte del progetto non solo al repertorio professionale ma anche alle modalità di apprendimento degli alunni. In ragione di ciò è stata trovata significativa l'idea di promuovere esperienze di apprendimento centrate su una molteplicità di stimoli ("modo libero e molteplice di affrontare i problemi") che allontanano, per contro, una forma uni-dimensionale di apprendimento evocata nei termini di "una modalità esecutiva stereotipata". In scia con il tema appena discusso, ci sembrano le risposte degli insegnanti, organizzate attorno al termine "sperimentazione". Del termine ne danno un significato ampio, riferendosi a tutto il progetto di ricerca-intervento, e ristretto, evocando nello specifico le attività sperimentate in classe. Questo secondo aspetto caratterizzante è speculare rispetto a quanto emerso riguardo al primo fattore, cioè la sottolineatura della dimensione applicativa del progetto.

In sintesi la disamina dei risultati dell'analisi testuale, con particolare riferimento ai fattori, sembra darci evidenza di quanto affermato all'inizio del capitolo. Il trasferimento dei modelli di personalizzazione è avvenuto, non è stato pensato come effetto diretto di una disponibilità spontanea dei docenti, è stato, al contrario, una modalità operativa deliberatamente ricercata, una dimensione strutturale del progetto. Per dare corpo a quanto affermato, l'Appendice 2 riporta per i lemmi con maggiori contributi assoluti i "contesti chiave", cioè le parti di testo in cui sono inseriti.

5.5 RILIEVI CONCLUSIVI

Il numero limitato di soggetti e un limitato controllo di variabili intervenienti impongono una certa cautela nell'interpretazione dei dati e nella generalizzazione dei risultati ad altri gruppi di docenti e/o scuole. Oltre a ciò, tali limitazioni non hanno consentito di svolgere uno studio approfondito sulla validazione dell'LTSI. Per contro è stato possibile, tuttavia, iniziare uno studio di affidabilità delle scale utilizzate, che potrà servire come base per studi successivi con un numero di soggetti significativamente più ampio.

In base ai dati raccolti con LTSI è possibile sostenere come i fattori di *transfer* si siano prevalentemente centrati sul livello individuale e sulla metodologia formativa. Per quanto riguarda il primo aspetto, le capacità personali e la motivazione all'impegno sembrano aver giocato un ruolo importante nella validazione da parte dei docenti della congruenza tra progetto e lavoro didattico. La disponibilità dei docenti a mettersi in gioco si è legata all'efficacia percepita dei modelli didattici proposti.

Per quanto riguarda la metodologia formativa, il *transfer design* appare un importante fattore d'influenza. Come ampiamente discusso nel Capitolo 3, la componente applicativa del progetto è stata integrata a quella di studio e sperimentazione laboratoriale. Ricordiamo che i seminari sono stati svolti all'inizio di ogni anno scolastico, mentre il resto del tempo è stato focalizzato su attività di progettazione assistita e di osservazione in classe con restituzione delle osservazioni durante le sessioni di *coaching*. Più di 2/3 del lavoro dei docenti è stato concentrato sulla pratica di classe.

Proprio riguardo a questo secondo punto, l'analisi dei testi, in termini sia di parole più usate e sia di fattori, ci dà evidenza del fatto che il trasferimento in classe dei modelli di personalizzazione sia avvenuto e che gli aspetti pratico-applicativi del progetto siano stati percepiti e abbiano impegnato i docenti nei due anni di progetto.

Risultano meno influenti i fattori di tipo organizzativo, quali il supporto tra pari e dei dirigenti scolastici. Questo fa pensare a come una proposta di innovazione educativa con evidenti connotazioni applicative necessiti di un supporto basato su strutture e processi interni a ciascun istituto scolastico. Al contrario di quanto affermato a proposito del *training design*, il progetto non prevedeva interventi specifici su fattori di carattere organizzativo, lasciando implicitamente alle scuole il compito di curare o meno tali aspetti.

Il dato appena discusso sembra rispecchiare la temporanea difficoltà delle scuole partecipanti nel creare processi e strutture di supporto per i docenti impegnati nell'innovazione educativa. In questa prospettiva un processo di continuo arricchimento di competenza educativa e, conseguentemente, dell'esperienza formativa degli alunni, richiede la cura non solo dei fattori individuali e formativi ma anche di quelli organizzativi. I fattori individuali e formativi permettono il mantenimento di un impegno applicativo ravvicinato e a breve termine (*transfer prossimale*), mentre, i fattori organizzativi possono esercitare un'influenza positiva anche dopo l'ultimazione del progetto promuovendo un impegno di lungo termine (*transfer distale*).

BIBLIOGRAFIA

- Alvarez K. & Salas E., Garofano C.M. (2004), *An integrated model of training evaluation and effectiveness*, "Human Resource Development Review", 3, pp. 385-416
- Albanese M.A., Snow M.H., Skochelak S.E., Huggett K.N. & Farrell P.M. (2003), *Assessing personal qualities in medical school admissions*, "Academic Medicine", 78, 313-321
- Analoui F. (1993), *Training and the transfer of learning*, Avebury, England
- Axtell C.M., Maitlis S. & Yeartha S.K. (1997), *Predicting transfer of training: an exploratory study of immediate and longer term transfer*, "Personnel Review", 26, pp. 201-213
- Baldwin T.T. & Ford J.K. (1988), *Transfer of training: A review and directions for future research*, "Personnel Psychology", 41 (2), pp. 63-105
- Broad L.M. and Newstrom W.J. (1992), *Transfer of Training*, Addison-Wesley, New York
- Campbell J.P. (1988), *Training design for performance improvement*, in *Productivity in Organizations*, (Eds.) Campbell J.P., Campbell R.J and Associates, Jossey-Bass, San Francisco, pp. 177-216
- Colquitt J.A., LePine J.A. & Noe R.A. (2000), *Toward an integrative theory of training motivation: a meta-analytic path analysis of 20 years of research*, "Journal of Applied Psychology", 85, pp. 678-707
- Costa A.L. & Garmston R.J. (2002), *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools*, Christopher-Cordon Publishers, Inc., Norwood, MA
- Costa P.T. & McCrae R.R. (1992), *Revised NEO personality inventory and the five-factor inventory professional manual*, Psychological Assessment resources, Odessa, FL
- Ford J.K. e Kraiger K. (1995), *The application of cognitive constructs to the instructional systems model of training: Implications for needs assessment, design and transfer*, in Cooper C.L. and Robertson I.T. (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology*, Wiley, New York, pp. 1- 48
- Fraccaroli F. (2007), *Apprendimento e formazione nelle organizzazioni*, Il Mulino, Bologna
- Gagnè R.M. (1970), *Learning Hierarchies*, in "Conditions of Learning, second edition", 9, Holt, Rinehart and Winston, New York, pp. 237-276
- Gagnè R.M. (1970), *Varieties of learning*, in *Conditions of Learning*, second edition, 2, Holt, Rinehart and Winston, New York, pp. 36-69
- Goldberg L.R. (1993), *The structure of phenotypic personality traits*, "American Psychologist", 48, 26-34
- Goldstein I.L. & Ford K.J. (2002), *Training in Organisations; Needs assessment, development and evaluation*, Wadsworth Thomson Learning, Belmont, CA
- Holton E.F. III & Baldwin T.T. (2003), *Making transfer happen: an action perspective on learning transfer system*, in (a cura di) Holton E.F. e Baldwin T.T., *Improving learning transfer in organizations*, Jossey-Bass, San Francisco, CA
- Holton E.F. III, Chen H.C. & Naquin S.S. (2003), *An Examination of Learning Transfer System Characteristics Across Organizational Settings*, "Human Resource Development Quarterly", 14(4)

- Holton E.F. III, Bates R.A., Seyler D.L. & Carvalho M.B. (1997), *Toward construct validation of a transfer climate instrument*, "Academy of Human Resource Development Quarterly", 8 (2), pp. 95-113
- Holton E.F. III, Bates R.A. & Ruona W.E.A (2000), *Development of a generalized learning transfer system inventory*, "Human Resource Development Quarterly", 11(4), pp. 333-360
- Holton E.F. III (1996), *The flawed four-level evaluation model*, "Human Resource Development Quarterly", 7(1), pp. 5-21
- Kirkpatrick D.L. (1975), *Evaluating training programs: a collection of articles from the Journal of the American Society for Training and Development*, Madison, Wisconsin
- Kirwan C. & Birchall D. (2006), *Transfer of learning from management development programmes: Testing the Holton model*, "International Journal of Training and Development", 10(4), pp. 252-268
- Koester M. (2002), *The transfer of training into the work environment – a socio-cultural approach*, Edizioni Grin
- Kozlowski S.W.J. & Salas E. (1997), *An organizational systems approach for the implementation and transfer of training*, in Ford J.K. & Associates (Eds.), *Improving training effectiveness in work organizations*, LEA, Hillsdale, NJ, pp. 247-290
- Laker D.R. (1990), *Dual dimensionality of training transfer*, "Human Resource Development Quarterly", 1(3), pp. 209-224
- Lichtner M. (2002), *La qualità delle azioni formative. Criteri di valutazione tra esigenze di funzionalità e costruzione del significato*, Edizioni FrancoAngeli, Milano
- Lim D.H. & Morris L.M. (2006), *Influence of trainee characteristics, instructional satisfaction, and organizational climate on perceived learning and training transfer*, "Human Resource Development Quarterly", 17(1), 85-115
- Lipari D. (1987), *Idee e modelli di progettazione nei processi formativi*, Edizioni Lavoro, Roma
- Mathieu J.E., Tannenbaum S.I., Salas E. (1992), *Influences of individual and situational characteristics on measures of training effectiveness*, "Academy of Management Journal", 35, pp. 828-847
- McGehee W. & Thayer P.W. (1961), *Training in business and industry*, Wiley Mills, G.E., New York
- Noe R.A. (1986), *Trainees' attributes and attitudes: neglected influences of training effectiveness*, "Academy of Management Review", 11, 736-749
- Noe R.A. & Schmitt N. (1986), *The influence of trainee attitudes on training effectiveness: test of a model*, "Personnel Psychology", 39, 487-523
- Pea R.D. (1987), *Socializing the knowledge to use*, in Raymond S. Nickerson & Philip R. Zoghbiates (Eds.), *Technology in education: Looking toward 2020*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, N. J.
- Pisanu F. & Fraccaroli F. (2007), *Il transfer dalla formazione al lavoro: modelli teorici e misurazione*, "Psicologia dell'educazione e della Formazione", 9(3), pp. 7-32
- Quaglino G.P. (1998), *Il processo di formazione*, Edizioni Franco Angeli, Milano

- Rouiller J.Z., Goldstein I.L.** (1993), *The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training*, "Human Resource Development Quarterly", 4(4), pp. 377-390
- Salas E. & Cannon-Bowers J.A.** (2001), *The science of training: a decade of progress*, "Annual Review of Psychology", 52, pp. 471-499
- Tannenbaum S.I.E., Yukl G.** (1992), *Training and development in work organizations*, "Annual Review of Psychology", 43, pp. 399-441
- Thayer P.W. & Teachout M.S.** (1995), *A climate for transfer model (AL/HR-TP-1995-0035)*, Brooks Air Force Base, TX: Technical Training Research Division, Armstrong Laboratory

Appendice 1

Matrici di trasformazione delle correlazioni r in punti z (significatività delle correlazioni tra diversi periodi di progetto)

Differenze significative tra I° e II° anno di progetto

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	0,346												
3	-0,834	-0,708											
4	-2,093	-2,322	1,606										
5	-0,274	-0,770	0,100	-0,169									
6	0,829	1,124	-1,577	1,094	0,500								
7	-0,850	-0,552	-1,142	0,522	1,798	0,456							
8	0,957	1,032	0,540	1,270	-0,773	-1,452	1,023						
9	-0,310	0,167	-0,514	2,644	-0,292	-0,999	0,179	0,709					
10	-0,083	-0,371	0,484	0,099	0,298	0,688	0,825	0,499	0,761				
11	-0,973	-0,508	-1,062	0,459	0,140	-0,933	0,406	-1,430	-0,447	0,164			
12	1,019	0,849	0,524	1,024	0,195	-2,022	0,561	-0,599	0,209	0,420	-0,306		
13	-0,023	-0,109	0,491	-1,818	0,308	1,299	-0,205	0,719	0,617	-0,894	1,327	0,585	
14	-1,627	-1,663	-0,088	1,452	0,134	-0,245	-0,476	0,150	1,124	0,501	0,124	-1,054	-0,163

Differenze significative tra II° anno e *Follow-up* a sei mesi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	-1,915												
3	0,377	0,192											
4	-1,527	-1,531	0,464										
5	0,437	0,781	-1,014	0,147									
6	-1,000	-1,128	1,006	-2,120	0,090								
7	0,284	0,077	0,694	-0,722	-1,278	0,234							
8	0,317	0,383	-0,557	0,410	0,130	2,515	-0,308						
9	0,805	0,471	0,246	0,323	-0,279	2,404	1,027	-1,016					
10	-0,085	-0,012	-0,611	-0,030	-0,411	1,228	-0,079	0,043	-1,572				
11	-0,260	-0,406	1,006	-1,824	-1,011	1,003	-0,485	4,509	1,602	0,918			
12	-0,946	-0,984	-0,184	-1,662	-0,577	1,451	0,413	2,040	0,824	-0,327	-0,458		
13	-0,445	-0,425	-0,682	0,343	-0,836	-0,899	-0,989	-1,635	-0,589	0,769	-2,480	-1,851	
14	-0,374	-0,440	0,590	-1,496	-1,519	0,767	0,012	1,082	0,536	0,064	-1,010	0,659	-1,083

Appendice 2 "Contesti chiave" delle parole più rappresentative per ciascuno dei fattori estratti

Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3
<p>Multiplo (Coseno = 0,0793)</p> <p>... tre seminari sono stati strutturati molto bene. Sono riuscita a comprendere cosa vuol dire personalizzare un percorso, cosa sono le intelligenze multiple e come coinvolgere i ragazzi in attività diverse dalla classica lezione ins. - Alunni...</p> <p>... argomenti più interessanti e coinvolgenti: - teoria delle intelligenze multiple - strategie della differenziazione didattica - poter sperimentare le procedure le strategie didattiche proposte...</p> <p>Durante i seminari i momenti più significativi sono relativi alle attività pratiche svolte, principalmente sulle attività del <i>cooperative learning</i> e sulle intelligenze multiple.</p> <p>Molto interessante ho trovato il lavoro sulle intelligenze multiple e quello sulla valutazione formativa: il primo dal punto di vista teorico, il secondo per la sua applicabilità immediata in classe. Significativi sono stati i momenti in cui si è simulata una classe e abbiamo agito come alunni.</p> <p>Il lavoro sulle intelligenze multiple, perché ne avevo sentito parlare, ma non avevo mai approfondito l'argomento. Ho avuto modo di avere un approccio teorico, ma anche pratico. In generale comunque tutte le lezioni sono state importanti e "trasferibili" nelle nostre classi, questo secondo me è il punto forte del corso.</p>	<p>Capire (Coseno = 0,0383)</p> <p>Tutti i tempi della progettazione sono importanti e significativi, quelli che mi piacciono di più sono: il momento della programmazione dell'attività con la mia collega, la definizione dell'obiettivo da raggiungere, la lunga ricerca del materiale, l'organizzazione dell'intervento e, soprattutto, quando capisco che in classe i ragazzi sono coinvolti e motivati, ...</p> <p>Il momento di feedback ha costituito una fase importante per analizzare i possibili fattori di disfunzionalità dell'attività, per capire come rendere più efficace l'azione didattica. È stato un importante momento di riflessione, ...</p> <p>... sezionare e incasellare quello che mi apprestavo a fare (cosa che ritengo molto importante). Per esempio: fare una differenza tra competenze e abilità è per me ancora molto difficile anche se concettualmente credo di averlo capito. credo. oppure capire se stavo attivando più intelligenze e quali.</p> <p>Sono sempre alla ricerca di compiti che integrino i molteplici aspetti della disciplina. Nel campo dei problemi volevo che i ragazzi avessero la possibilità di argomentare. Volevo anche capire se avevano ben chiara la distinzione tra problema e non-problema. Per questo ho proposto situazioni di tipo diverso che spaziavano su molti versanti della matematica e non.</p>	<p>Modalità (Coseno = 0,0453)</p> <p>... - supporto utile degli osservatori Ho un sogno e cioè che ragazzi abituati a questo modo di lavorare non si vedano tarpate le ali appena giunti alla scuola secondaria di primo grado. Spesso viene banalizzato (per non dire peggio) il loro modo libero e molteplice di affrontare i problemi (in matematica in particolare) per incanalarli in una modalità esecutiva e stereotipata che fa... ... piacere dei ragazzi - curiosità - ricerca di sempre nuove modalità - ricerca di agganci con altre discipline - sperimentazione di nuove modalità per i lavori di gruppo - lavoro di gruppo a fasi intervallato da riscontro collettivo - sviluppo dello spirito critico - difficoltà personali per i tempi lunghi di progettazione - lavoro in solitudine all'interno della scuola...</p>

<p>... interdipendenza positiva e intelligenze multiple. Progettare nei minimi particolari scopi, assegnare ruoli rilevando che il compito di ognuno è fondamentale per l'ottenimento dell'obiettivo comune, attivare competizione tra gruppi, promuovere l'identità di gruppo, valutare il lavoro di ciascuno, il guadagno di uno è il guadagno di tutti...</p>	<p>Intelligenza (Coseno = 0,0718)</p> <p>... argomenti più interessanti e coinvolgenti: - teoria delle intelligenze multiple - strategie della differenziazione didattica - poter sperimentare le procedure le strategie didattiche proposte...</p>	<p>Molto interessante ho trovato il lavoro sulle intelligenze multiple e quello sulla valutazione formativa: il primo dal punto di vista teorico, il secondo per la sua applicabilità immediata in classe. Significativi sono stati i momenti in cui si è simulata una classe e abbiamo agito come alunni.</p>
<p>... interdipendenza positiva e intelligenze multiple. Progettare nei minimi particolari scopi, assegnare ruoli rilevando che il compito di ognuno è fondamentale per l'ottenimento dell'obiettivo comune, attivare competizione tra gruppi, promuovere l'identità di gruppo, valutare il lavoro di ciascuno, il guadagno di uno è il guadagno di tutti...</p>	<p>Disciplina (Coseno = 0,037)</p> <p>Una disciplina difficile come la matematica ha più possibilità di successo se veicolata da ricerca di gruppo e confronto dei risultati. Molto utile un feedback con osservatori esterni.</p>	<p>Sono sempre alla ricerca di compiti che integrino i molteplici aspetti della disciplina. Nel campo dei problemi volevo che i ragazzi avessero la possibilità di argomentare. Volevo anche capire se avevano ben chiara la distinzione tra problema e non-problema. Per questo ho proposto situazioni di tipo diverso che spaziavano su molti versanti della matematica e non.</p>
<p>... interdipendenza positiva e intelligenze multiple. Progettare nei minimi particolari scopi, assegnare ruoli rilevando che il compito di ognuno è fondamentale per l'ottenimento dell'obiettivo comune, attivare competizione tra gruppi, promuovere l'identità di gruppo, valutare il lavoro di ciascuno, il guadagno di uno è il guadagno di tutti...</p>	<p>Sperimentazione (Coseno = 0,0327)</p> <p>In conclusione, la sperimentazione mi ha lasciato un segno indelebile nel concetto di intervento d'istruzione e di educazione, tale che spesso sono stimolata ad organizzare attività di lavoro cooperativo e a promuovere proposte di ricerca e di risoluzione che gli alunni dimostrano di preferire rispetto alle attività individuali e di spiegazione dalla cattedra.</p>	<p>Forse questo è stato più facile per me perché una collega aveva una classe parallela e, pur insegnando discipline diverse, si conoscono le capacità e le possibilità dei bambini. Gli esercizi guida sono stati utili così come il feedback rilevato dall'osservazione esterna degli esperti. I miei alunni si sono divertiti.</p>
<p>... interdipendenza positiva e intelligenze multiple. Progettare nei minimi particolari scopi, assegnare ruoli rilevando che il compito di ognuno è fondamentale per l'ottenimento dell'obiettivo comune, attivare competizione tra gruppi, promuovere l'identità di gruppo, valutare il lavoro di ciascuno, il guadagno di uno è il guadagno di tutti...</p>	<p>Molto utile la progettazione della situazione di apprendimento effettuata in coppia (con un docente che insegna una disciplina diversa dalla mia): confronto e scambio di idee su esperienze, predisposizione dei materiali e del setting, metodologia efficace, costruzione dei gruppi, previsione dei possibili problemi, ecc.</p>	<p>Molto preziosi sono stati anche i feedback ricevuti dagli esperti in seguito alle sperimentazioni in classe, occasioni utili anche per una auto-revisione dell'attività proposta e del proprio intervento didattico.</p>
<p>... ogni alunno ha un ruolo necessario per completare il compito assegnato al gruppo, gli studenti sono simultaneamente attivi in tutti i gruppi che operano su un compito, il ruolo assegnato ad ogni alunno è deciso secondo le sue capacità (intelligenze).</p>	<p>... il risultato migliore è la partecipazione da parte di tutti i ragazzi. Due le difficoltà incontrate nella progettazione: 1) riadattare i modelli proposti durante il corso alla mia disciplina. 2) compilare la scheda di progettazione avere cioè chiaro quali punti della teoria appresa stavo applicando.</p>	

		<p>I tre seminari sono stati strutturati molto bene. Sono riuscita a comprendere cosa vuol dire personalizzare un percorso, cosa sono le intelligenze multiple e come coinvolgere i ragazzi in attività diverse dalla classica lezione ins. - Alunni.</p> <p>Ho trovato interessante e importante l'incontro in cui si è parlato della possibilità di valorizzare le varie intelligenze degli alunni così da stimolarli e renderli più partecipi nell'apprendimento. Ho apprezzato molto la disponibilità di tutti e il clima paritario che si è instaurato tra tutti noi.</p> <p>Il tentativo di riorganizzare la didattica alla luce delle molteplici intelligenze di Gardner (anche se studi recenti riorganizzano queste intelligenze in tre: artistiche, creative e pratiche., vedi Sternberg)</p> <p>- La esemplificazione in percorsi pratici (interessanti, ma risulta difficile ideare nuovi compiti applicati al percorso in itinere nelle varie discipline)...</p>
		<p>Fase (Coseno = 0,0209)</p>
		<p>Ho partecipato con particolare piacere alla fase di preparazione dei materiali necessari per la realizzazione delle unità di lavoro progettate. Sicuramente, la realizzazione delle attività "sul campo" con gli alunni, con i loro commenti spontanei, rappresenta il momento sia di maggiore gratificazione, sia l'occasione per "correggere il tiro"...</p>
		<p>Ho avuto modo di sperimentare e mettermi in gioco in situazioni che i ragazzi hanno molto apprezzato e nelle quali hanno reso molto di più che in quelle tradizionali. Certo questo tipo di approccio è laborioso nella fase di preparazione dei materiali anche perché a me piace curarli e renderli accattivanti ma si può calare gradualmente all'interno dei nostri percorsi.</p>
		<p>... da ciò si è assistito ad una fase di declino dell'interesse e di difficoltà di gestione del gruppo. Il momento di restituzione è molto interessante perché si riceve un feedback altamente formativo, sia per il fatto che si è posti a ragionare sulla progettazione e sul risultato ottenuto, sia perché si gode di un punto di vista diverso e di suggerimenti migliorativi.</p>

<p>Portare (Coseno = 0,0192)</p>	<p>Questo, se da un lato mi ha portato a una maggiore consapevolezza di ciò che faccio, dall'altro mi ha fatto comprendere che talvolta richiedo ai ragazzi delle prestazioni che non erano state preparate a sufficienza. Mi sono distaccata completamente dal libro_di_testo di cui ho utilizzato alcuni esercizi come rinforzo e questo mi ha dato un senso di libertà.</p>	<p>Per me, data la mia poca esperienza, è stato tutto "intenso" ed importante; il corso con voi, la progettazione da sola delle esperienze che ho poi portato in classe ma soprattutto e ovviamente, il lavoro con i ragazzi, scoprire come il loro interesse,...</p>	<p>Volendo far lavorare in modo più autonomo i ragazzi ho inserito più lavori di coppia e di gruppo e modalità di lavoro che avevo visto applicate durante il corso. L'aver delle date fissate per l'osservazione, mi ha portato a svolgere il lavoro in modo serrato (ciò è dovuto anche alla chiarezza della programmazione?)</p>	<p>Durante la discussione successiva alla prima attività di sperimentazione con le osservatrici, ho avuto un'illuminazione: non devo fissarmi come obiettivo prioritario che i miei alunni portino a termine un'attività nel modo corretto e da me prestabilito, è più importante che ragionino utilizzando le proprie risorse.</p>
---	--	---	---	---

Ringraziamenti

Si ringraziano i dirigenti scolastici *Loris Taufer, Cinzia Salomone, Salvatore Puglisi e Tiziana Rossi*, degli Istituti Comprensivi di Lavis, Revò e Alta Valle di Sole, per aver promosso il progetto presso i Collegi dei docenti riconoscendone la portata di innovativa.

Si ringrazia *Maria Antonietta Carrozza* per la collaborazione nelle azioni di ricerca durante il secondo anno di progetto, in particolare per il contributo dato durante la conduzione dei seminari di apertura, con la stesura e presentazione della UdA *Il tempo atmosferico*, e per la conduzione delle osservazioni in classe.

Il ringraziamento più sentito va ai docenti - ricercatori che hanno dedicato tempo ed energie alla preparazione delle attività di sperimentazione, che hanno aperto con fiducia le classi agli osservatori e hanno risposto con atteggiamento positivo agli impegnativi compiti di ricerca, con un livello di partecipazione e coinvolgimento che sono stati, per lo staff di ricerca, fonte di motivazione e gratificazione:

Angela Bertolini, Carla Gallina, Claudio Gambaretto, Daniela Holzknecht, Elena Daltorre, Elena Podetti, Emanuela Franceschini, Fiorenza Cappelletti, Isabella Matteotti, Lara Bonadiman, Laura Demanincor, Laura Faes, Lidia Framba, Lucia Zambasi, Luciana Anselmi, Luciana Floretta, Maria Elena Mattachini, Mariagrazia Alessandra, Marinelli Anna, Nadiasilvana Leonardi, Norma Gasperetti, Paola Barolo, Roberta Beltrami, Roberta Demarchi, Roberta Gambaro, Stefania Penasa.

Allegati

Allegato 1 Guida alla progettazione didattica delle attività di apprendimento

0. INDICAZIONI PRELIMINARI

1. Prima di compilare la **SCHEDA DI PROGETTAZIONE** suggeriamo di leggere le 16 procedure didattiche presentate nei tre seminari di Ottobre e poi contenute nella guida **INDICAZIONI DIDATTICHE** (da pag. 4 a pag. 15).
2. Scegliete uno o due procedure che più si possono adattare agli obiettivi di apprendimento disciplinari (conoscenze e abilità), al gruppo di alunni, e al contesto classe (arredamenti, materiali disponibili, ecc.).
 - a. Se scegliete delle procedure di apprendimento cooperativo consigliamo di associare procedure per lo svolgimento di compiti (ad esempio la **2.1**, **2.2.**, **2.4.**, **2.6** ecc.) con procedure per riflettere (ad esempio la **2.3** e la **2.13**).
 - b. Se scegliete delle procedure di differenziazione didattica puntate su una di queste tre: **2.14**, **2.15**, **2.16**.
3. Indicate nella scheda le fasi di lavoro, stimando più o meno i tempi.
4. Se ce la fate caricare la scheda nella sezione documenti **Attività progettate**. Se i tempi sono stretti, consegnatela direttamente il giorno dell'applicazione in aula e successivamente caricatela in piattaforma.

1. IL CONTESTO DELLA LEZIONE

1.1. Titolo dell'attività di Apprendimento

1.2. Scuola/ Classe

Scuola:	Classe: _____
	Grado: _____

1.3. Disciplina/e coinvolta/e (se il lavoro ne richiede più di una)

Qual è la materia principale (ad esempio matematica) e l'enfasi principale su una determinata area? Questa lezione è interdisciplinare? Se sì, quali altre materie concorrono?

1.4. Competenza/e (da PSP)

- _____
- _____
- _____

1.5. Conoscenze e/o abilità della/e competenza/e insegnate mediante l'attività

Conoscenze	Abilità
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.6. Adattamenti in funzione di alunni con bisogni educativi speciali

Considera i seguenti punti: gli studenti (o alcuni tra loro) conoscono già questo contenuto? Gli studenti (o alcuni tra loro) si annoieranno? Qualche studente ha necessità di un sostegno durante la presentazione di questo contenuto? Di che tipo di informazione o pre-requisiti gli alunni hanno bisogno per avere accesso a questo contenuto? Ho bisogno di renderle maggiormente concrete per alcuni studenti?

2. I PRODOTTI DELLA LEZIONE

In che modo gli studenti potranno “dimostrare” il loro apprendimento? Questo aspetto dovrebbe essere legato specificatamente agli obiettivi didattici della lezione.

- Di creazione (un prodotto, un manufatto, un elaborato, un problema o esercizi inventati, un'esibizione, un allestimento di un ambiente, preparazione di cibi, materiali per esperimenti o compiti sensoriali, ecc.)

- Di completamento (schede, esercizi, mappa da completare, ecc.)

3. FASI DI LAVORO

Fase 1 - Inizio [Tempo stimato: ____]

Iniziare bene l'attività ci sembra un passaggio molto importante. I punti di attenzione possono essere i seguenti: pensi di fare una breve presentazione del lavoro? In che modo pensi di catturare l'attenzione? In che modo puoi rendere creativa e interessante questa fase? Farai delle specifiche domande da proporre agli alunni per attivare la loro curiosità e/o le loro conoscenze/ esperienze sul tema dell'attività?

Fase 2 [Tempo stimato: ____]

Fase 3 [Tempo stimato: ____]

Fase 4 [Tempo stimato: _____]

Fase __ - Chiusura [Tempo stimato: _____]

Siamo alla fine dell'attività. Lo scopo della chiusura è aiutare gli studenti a organizzare il proprio apprendimento, a rinforzare i punti principali per risolvere eventuali confusioni, a riflettere, a dare senso a ciò che hanno fatto. Anche la conclusione potrebbe essere creativa e interessante. Segnaliamo alcuni punti di attenzione: pensi di fare un breve riepilogo su quanto fatto? In che modo faciliterai negli studenti una creazione di senso rispetto a quello che hanno appreso? Farai delle specifiche domande per attivare una riflessione sui contenuti o sul processo seguito, o entrambi? Come faciliterai i collegamenti con le lezioni/attività successive?

Durata totale dell'attività: [_____]

Allegato 2 Procedure didattiche basate sui modelli dell'*Apprendimento Cooperativo*, delle *Intelligenze Multiple* e della *Differenziazione Didattica*

1. Introduzione

Il documento è un riepilogo delle procedure didattiche sperimentate e viste durante i tre seminari di Ottobre 2010. Oltre a ciò, alcune parti dello scritto sono dedicate a una serie di punti che riteniamo siano dei corollari importanti per il lavoro didattico sui modelli di personalizzazione.

In sintesi, saranno affrontati i seguenti aspetti:

- sequenze per applicare in classe le procedure sperimentate e viste durante i seminari,
- la disposizione fisica dei gruppi attorno ai banchi,
- la strutturazione dei compiti e delle consegne (il concetto di vincolo cognitivo/educativo),
- la rotazione dei ruoli e l'interdipendenza positiva,
- linee guida per la conduzione della classe,

2. Procedure didattiche

Di seguito proponiamo le **procedure didattiche** sperimentate o viste durante i seminari. In termini molto essenziali riportiamo la sequenza delle operazioni per applicare nelle classi quanto avete sperimentato direttamente durante i seminari.

2.1. Revisiona gli appunti e ascolta la spiegazione

1. Si formino gruppi di 2 (casualmente o sfruttando la vicinanza di banco)
2. Si presenti a tutta la classe il compito e lo scopo: prendere appunti, confrontare gli appunti al termine di ciascuna spiegazione, discutere con i compagni il contenuto e migliorare i propri appunti. Lo scopo è avere i propri appunti arricchiti con gli appunti del compagno. (Per dimostrare che il lavoro è stato fatto gli appunti dovrebbero essere di

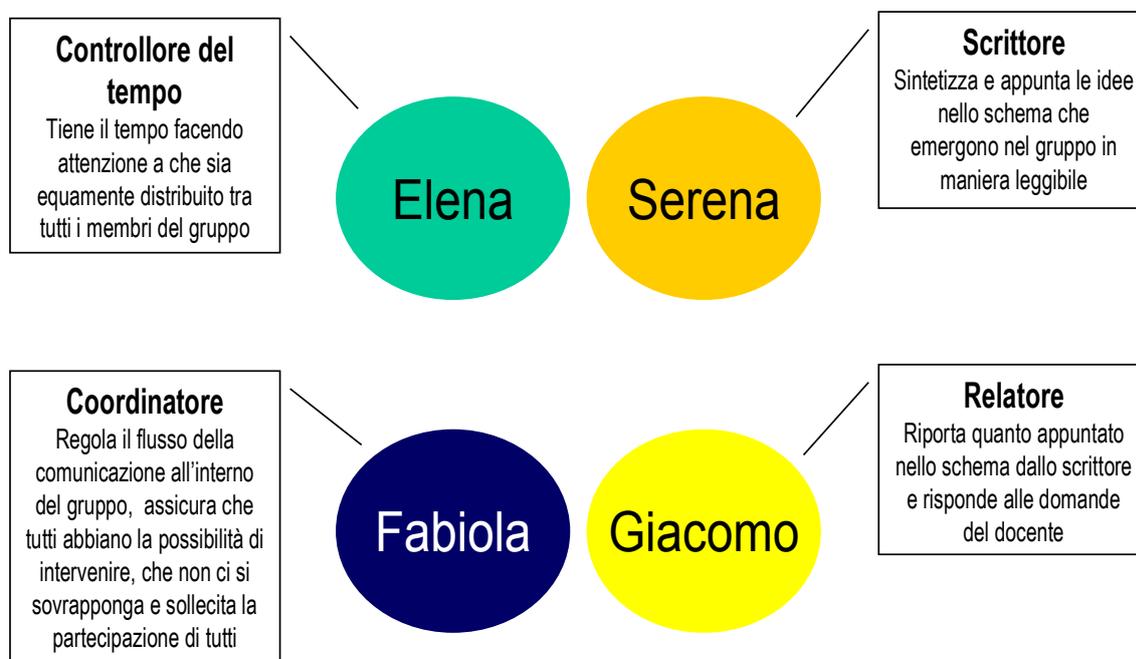
due colori, oppure organizzati in due colonne “I miei appunti”, “I miglioramenti proposti dal mio compagno”).

3. Si dica che la spiegazione sarà divisa in 4 parti, che ciascuna parte assorbirà un tempo massimo di 10 minuti. Mentre il lavoro di revisione degli appunti durerà massimo 5 minuti.
4. Si cominci la prima spiegazione, si facci la prima interruzione, e si chieda alle coppie di confrontare gli appunti.
5. Si continui con la seconda, terza e quarta spiegazione, chiedendo sempre alle coppie di svolgere il compito di prima.

2.2. Schematizza in gruppo i contenuti della spiegazione

Il lavoro di prima potrebbe evolvere in un compito organizzato a gruppi da 4.

1. Si formino gruppi da 4 a partire dalle coppie, distribuendo a ciascuna coppia un numero. Seguendo un criterio di casualità si possono formare gruppi da 4 mettendo insieme, ad esempio, “coppia 1”, con la “coppia 4” e così via.
2. Si mostri uno schema (consigliato) dal docente con cui schematizzare il contenuto delle quattro spiegazioni.
3. Si dia, poi, al gruppo la seguente struttura di ruoli.



4. Si indichi il tempo massimo per portare a termine il compito.

2.3. Giro di tavolo simultaneo

Questa procedura favorisce il processo di riflessione degli alunni al termine di un'attività.

1. Si formino gruppi di 4 (o si utilizzino i gruppi formati in una precedente fase)
2. Ciascuno abbia un foglio bianco. In alto al foglio ciascuno scriva una sola delle domande proposte dal docente (**I gruppi sono formati da 4 alunni, le domande dovrebbero essere 4**).
3. Si scriva in basso al foglio la risposta alla domanda.
4. Si pieghi il foglio in modo che la risposta non sia leggibile e si passi la domanda al proprio compagno/a sulla destra.
5. Chi riceve il foglio legga la domanda e scriva la sua risposta senza leggere quella data in precedenza.
6. Alla fine si leggano e si commentino tutte le risposte. Ognuno si annoterà le considerazioni che ritiene più rilevanti.

2.4. Se noi la sappiamo io la so!

1. Il docente prepara un set di domande pari al numero di allievi presenti in classe. Le domande sono di basso livello di elaborazione, ovvero sono strettamente relativi a contenuti appena affrontati: "Chi", "Cosa", "Quando", "Quante", "Quali".
2. Il docente prepara alla lavagna una tabella a due colonne, una con i nomi dei gruppi partecipanti alla verifica e una dove raccogliere i punteggi.
3. Il docente estrae una domanda. Formula l'enunciato della domanda a tutta la classe.
4. Gli alunni ascoltano individualmente prima di consultarsi con i compagni; si consultano per recuperare idee, informazioni o risposte definitive. Devono trovare un accordo su un'unica risposta. Solo uno di loro sarà chiamato a riferire al docente.
5. Il docente estrae casualmente il nome di un alunno o in alternativa un numero associato ad un allievo. In quel momento egli è chiamato a rispondere in base ai risultati raggiunti durante la consultazione dei compagni.

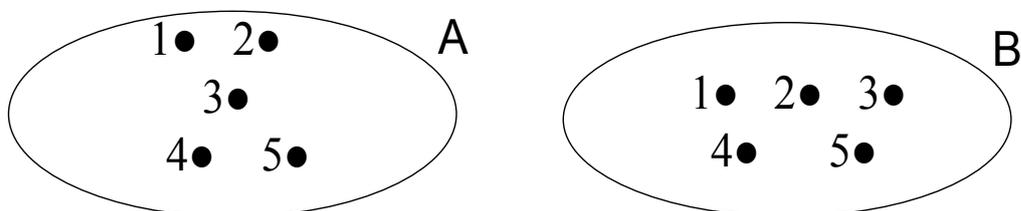
6. Il docente assegna un punteggio ad ogni risposta.
 - 3 = quando la risposta è esatta;
 - 2 = quando la risposta è in parte esatta e in parte non esatta;
 - 1 = quando la risposta è errata.
7. Al termine somma i punteggi individuali al fine di ottenere un punteggio totale in modo che si possa acclamare il gruppo/i vincitore/i.

2.5. Chi sono io?

Il lavoro proposto di seguito rientra nelle strategie didattiche basate sulle IM. I ragazzi cercano gli indizi necessari per definire e disegnare un quadrilatero. Lo scopo è fare vincere il proprio gruppo individuando e disegnando correttamente il maggior numero di quadrilateri. I materiali a disposizione del gruppo sono: foglietti a quadretti, matite, gomme, righelli.

FASE 1:

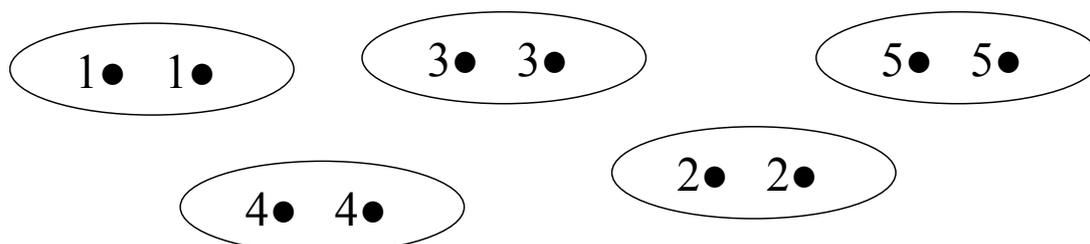
- La classe si divide in due gruppi, "A" e "B", della stessa numerosità. Ciascuno si auto-assegna un numero.



- Consegna: ciascuna squadra disegni dei quadrilateri, uno per foglio, in numero pari al numero dei componenti del gruppo. (Per vincere è necessario scegliere i quadrilateri in modo che sia difficile per gli avversari individuarli.)
- Ciascun componente prende uno dei fogli e lo tiene in mano durante il gioco successivo .

FASE 2

- Si formano le coppie associando i numeri.



- Consegna: dovete riuscire a capire quale tipo di quadrilatero ha il vostro compagno ponendo delle domande a cui egli risponderà con un “SI” o un “NO”. Se la risposta è “SI”, il compagno va avanti con le domande; in caso di “NO”, passa il turno di domanda.
- Le coppie giocano sedute, un alunno di fronte all'altro. (Se l'insegnante lo ritiene utile consegna a ciascuno un foglio bianco su cui segnare le domande fatte e le risposte ricevute).
- Quando siete davvero sicuri di avere individuato il tipo di quadrilatero dite “STOP”, sedetevi, disegnatelo, scrivete a fianco la definizione.

FASE 3

- Confrontate il vostro foglietto con quello del compagno e assegnatevi il punteggio: ogni giocatore guadagna per la sua squadra 2 punti se il disegno e la definizione sono corretti, 1 punto se una delle risposte è corretta, 0 punti se nessuna risposta è corretta. (i casi dubbi verranno discussi collettivamente al termine dell'attività)

2.6. Cosa è simile e cosa è diverso?

Anche questa procedura è basata sul modello di personalizzazione delle IM.

1. Si formino delle coppie. Ai membri si chiede di auto-assegnarsi la lettera “**A**” e “**B**”.
2. Le “**A**” avranno il ruolo di “Comunicatori” le “**B**” di “Ricercaatori”.
3. Si diano due disegni apparentemente simili. Nei due disegni c'è un numero di differenze e uguaglianze da scoprire. Lo scopo è di individuarle tutte. Ciascuna deve essere scritta nel foglio “Uguaglianze” e “Differenze”. Della scrittura del foglio si occupa il ricercatore.
4. I comunicatori descrivono il loro disegno. Possono disegnare su pezzetti di carta dettagli, mimare con il corpo le posizioni dei personaggi, descrivere a voce, ecc.
5. I ricercatori seguono la descrizione e la confrontano con i loro disegni. Possono fare domande, interrompere le descrizioni, descrivere i propri personaggi, verificare la loro comprensione.

2.7. Studio in gruppo

La procedura è stata pensata per svolgere il seguente **compito**: leggere testi descrittivi. Lo **scopo** è di creare una sintesi da presentare a tutta la classe.

1. Si chieda a ciascuno di collocarsi nell'angolo tematico in cui si riconosce di più (animali, luoghi, fiori, colori, sport, intelligenze, ecc.).
2. Si selezioni dagli angoli tematici tanti alunni in base a quanti saranno il numero dei gruppi (5 alunni per 5 gruppi). Ciascuno di loro poi sceglierà un numero di compagni (3 se i gruppi saranno da 4) a partire dai diversi angoli tematici.
3. Si distribuisca a ciascun gruppo i testi descrittivi, diversificati per il contenuto e in numero pari ai componenti di ciascun gruppo. I testi possono essere più di uno per ciascun alunno, quindi: 4, 8 e oltre se i gruppi sono formati da 4 alunni.
4. Ciascuno, individualmente, legga e sintetizzi il testo descritto.
5. In gruppo si faccia una breve riunione per decidere il tipo rappresentazione grafica (l'insegnante può fornire ai gruppi diversi modelli) che si userà per la presentazione.
6. Si assegnino nel gruppo i seguenti ruoli:
 - **Illustratore.** Presenta al gruppo la sintesi del testo che ha studiato.
 - **Scrittore.** Scrive all'interno dello schema stabilito dal gruppo la sintesi.
 - **Guida.** Coordina e guida il gruppo nello svolgimento del compito.
 - **Regolatore.** Regola il tempo e il tono di voce dei componenti del gruppo.
7. Durante il lavoro di gruppo: ciascuno presenti a turno il testo che ha letto, si inseriscano nello schema le informazioni rilevanti, si ruotino i ruoli e si presenti la seconda sintesi, e via dicendo.
8. I gruppi presentino il prodotto finale all'assemblea descrivendo:
 - *il proprio schema di sintesi*
 - *come lo hanno realizzato*
 - *un esempio di testo sintetizzato.*

2.8. Lezioni di musica

Anche questa procedura è basata sul modello delle IM. Si proceda nel modo seguente:

1. Si suonino motivi musicali (da 2 a 4) che risultino familiari.
2. Si assegni un argomento disciplinare e in relazione a questo si scriva una canzone.
3. All'interno di ciascun gruppo ciascun si faccia un brainstorming sulle parole e le frasi collegate all'argomento.
4. Si utilizzino le parole e le frasi per creare due strofe, il ritornello e il titolo della canzone con il motivo scelto.
5. Il gruppo si esibisca di fronte alla classe cantando la propria canzone.

2.9. L'arca di Noè

Questa procedura è basata sul modello delle IM. Si proceda nel modo seguente:

1. Formazione di gruppi da quattro.
2. I membri dei gruppi schierati di fronte al docente si preparano a svolgere una serie di problemi.
3. Il docente formula il primo problema, i gruppi si consultano.
4. Il docente riformula il problema e i membri dei gruppi si collocano nelle posizioni che ritengono giuste.
5. Comunicazione della soluzione da parte del docente e celebrazione da parte di gruppi del successo.

Problemi

- | | |
|-------------------|---|
| <i>Problema 1</i> | Il pesciolino è sull'estrema destra. L'uccellino non è vicino al pesce né al leone. |
| <i>Problema 2</i> | Il leone è solo vicino al cane. Il pesciolino è il secondo da sinistra. |
| <i>Problema 3</i> | L'uccellino non è su un estremo. Il leone è tra l'uccellino e il pesciolino. Il cagnolino è all'estrema sinistra. |
| <i>Problema 4</i> | Il cane è all'estrema sinistra. Il pesciolino non è vicino al leone che è sull'estrema destra. |
| <i>Problema 5</i> | Né il leone e né l'uccellino sono vicino al pesce. Il cane è vicino al leone. Il leone e l'uccellino sono vicini. |

Soluzioni

- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| <i>Soluzione 1</i> | Uccellino, cane/leone, pesce. |
| <i>Soluzione 2</i> | Uccellino, pesciolino, cane, leone. |

Soluzione 3 Cane, uccellino, leone, pesce.

Soluzione 4 Cane, pesce/uccellino, leone.

Soluzione 5 Pesce, cane, leone, uccellino.

2.10. Una gita domenicale

Il lavoro proposto di seguito è una variante dell'Arca di Noè. Si proceda nel modo seguente:

1. Si predispongano 4 sedie (2 davanti e due dietro) per ogni gruppo e si invitino tutti gli studenti a sedersi a caso su ogni sedia.
2. Si distribuiscano 4 ruoli:
 1. la mamma,
 2. il papà,
 3. la figlia
 4. il figlio.
3. Si leggano e si risolvano i problemi seguendo la stessa procedura di prima:
 - Il docente formula il primo problema, i gruppi si consultano.
 - Il docente riformula il problema e i membri dei gruppi si collocano nelle posizioni che ritengono giuste.
 - Comunicazione della soluzione da parte del docente e celebrazione da parte di gruppi del successo.

Problemi

Problema 1 Il papà non sta guidando. Il figlio è dietro la mamma. La mamma è nel sedile anteriore. Il papà non è nel sedile posteriore.

Problema 2 Il papà sta portando la sua famiglia ad una gita. La mamma non è vicino a sua figlia. La figlia è vicina a suo padre.

Problema 3 La sorella e il fratello non sono vicini. Il papà si volta per parlare alla mamma. La figlia è nell'angolo opposto al suo papà che non sta guidando.

Problema 4 La figlia non è grande abbastanza per guidare. Il figlio è davanti alla mamma. La sorella non è vicina al fratello né al papà. Il papà non sta guidando.

Problema 5 La sorella non è sul lato sinistro. Il papà è sulla destra della mamma. Il fratello è sul sedile posteriore.

Soluzioni

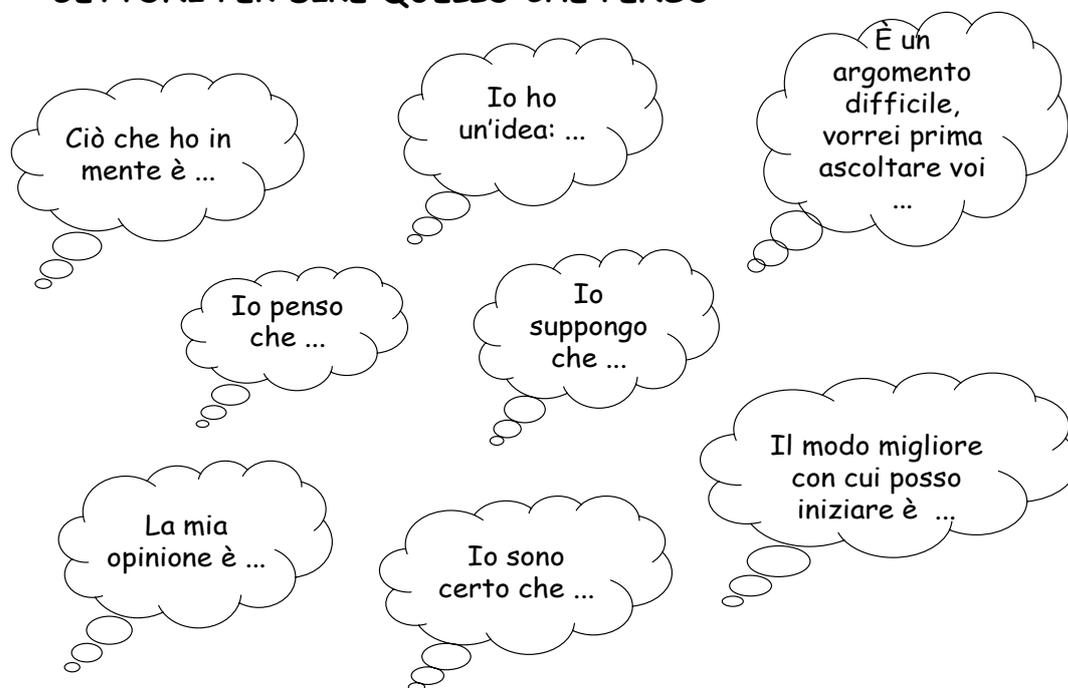
- Soluzione 1* La mamma guida, il papà le siede accanto, il figlio è dietro la mamma e la sorella gli siede accanto.
- Soluzione 2* Il papà guida, la figlia gli siede accanto, la mamma è dietro alla figlia, e il fratello gli siede accanto.
- Soluzione 3-* Il figlio guida, il papà gli siede accanto, la moglie è dietro al marito e la figlia è accanto alla mamma.
- Soluzione 4* Il figlio guida, il papà gli siede accanto, la mamma è dietro al figlio e la figlia dietro al padre.
- Soluzione 5* La mamma guida, il papà le siede accanto, la figlia è dietro la mamma con accanto il fratello.

2.11. Spendì un gettone (1)

1. Si formino gruppi da 4.
2. Si proponga un argomento di discussione.
3. All'interno di ciascun gruppo si usi una sola serie di gettoni. Si dia il compito ad uno dei componenti di ritagliare i gettoni.
4. Sui gettoni è scritta una frase del tipo: "Io sono certo che ..."
5. I gettoni vengono posti a faccia in giù al centro del tavolo o del gruppo.
6. Per intervenire nella discussione si estragga un gettone dal mucchio e lo si utilizza per formulare il proprio intervento. Al termine si tenga il gettone con sé.
7. Quando tutti i gettoni saranno stati spesi si mettano di nuovo al centro, si mischino, e si svolga una seconda discussione sullo stesso argomento.

8. Qualora vi fossero altre questioni da discutere si dia inizio ad un terzo giro.

GETTONI PER DIRE QUELLO CHE PENSO



2.12. Spendì un gettone (2)

1. Si formino gruppi da 4.
2. Al gruppo si proponga un argomento da discutere.
3. Ad ogni membro del gruppo si dica di **scegliere** da un minimo di 3 ad un massimo di 6 gettoni ciascuno, **disegnandoli** su un foglio bianco e ritagliandoli.
4. Si avvii la discussione con un primo (e solo) intervento senza gettone. La discussione procede mediante l'utilizzo del gettone personale.
5. Si osservi questa regola: prima di esprimere un'opinione personale si deve **parafrasare** l'intervento precedente.
6. Quando chi ha parlato ha finito il suo intervento può decidere se intervenire ancora, utilizzando un secondo gettone, oppure aspettare un altro giro.

GETTONI PER PARAFRASARE*2.13. Penso, scrivo, condivido*

1. Si risponda individualmente e brevemente per iscritto ad una domanda (può essere di contenuto o di processo).
2. A coppie si scambino le risposte appuntandole di seguito alla propria e ci si assegni il numero **1** e **2**. (3 min).
3. Tutti i numeri **1** formino dei **gruppi di quattro** e ugualmente tutti i numeri **2**.
4. Nel gruppo di quattro ciascuno a turno riporti le due risposte appuntate in coppia e gli altri le appuntino di seguito alle proprie, in modo tale che terminato il giro ciascuno dovrà avere **tutte le risposte dei compagni**.
5. I membri dei gruppi si auto-assegnino numeri da **1** a **4**. Si chieda a tutti i numeri **1** di formare gruppi con lo stesso numero, e così ai numeri **2, 3** e **4**.
6. All'interno di ciascun gruppo ciascuno a turno riporti le **risposte** appuntate facendo attenzione a non ripetere quelle già sentite da altri.

7. Il gruppo ha il compito di elaborare un'unica risposta comune alla domanda iniziale che può ispirarsi alle risposte raccolte o essere totalmente diversa.
8. Si riporti alla classe la risposta di gruppo.

2.14. Gruppi di livello

1. Il docente avvia una discussione con tutta la classe sui tipi di angoli e dimostra come si misurano.
2. Poi forma piccoli gruppi eterogenei dando compiti di identificazione e misurazione degli angoli.
3. Gli studenti vengono assegnati ai gruppi di livello. In ciascuno gruppo il compito è: distinguere tre tipi di angoli studiati e dimostrare ciò che si è compreso. Per ciascun livello il docente predispone fogli di diverso colore che spiegano il compito e il risultato da raggiungere. Gli studenti possono scegliere di lavorare da soli o a coppie. I gruppi di livello sono formati in base a questi criteri:
 - *Livello 1 - Studenti in difficoltà/ Le lumache*
 - *Livello 2 - Studenti con conoscenze e abilità proprie della classe frequentata/ I criceti*
 - *Livello 3 - Studenti con conoscenze e abilità oltre la classe frequentata/ Le Aquile*
4. Il docente mostra alla classe i lavori conclusi. Conduce una discussione con tutto il gruppo classe sugli angoli.

2.15. Materiali differenziati

1. Presentazione dell'attività, dei contenuti e delle modalità di lavoro
2. Individualmente gli studenti leggono e riassumono l'introduzione all'argomento di studio. Per il lavoro individuale il docente predispone materiali secondo le reali possibilità e necessità di ogni studente. Dopo aver letto le schede didattiche il docente crea tre gruppi di materiali differenziati per grado di difficoltà. Ecco come.
 - *Gli studenti di rendimento ottimo e distinto:* il docente ritiene che, sebbene con qualche possibile difficoltà, siano in grado di comprendere il testo. Se qualcuno dovesse incontrare qualche difficoltà insuperabile, può chiedere aiuto al docente.

- *Gli studenti di rendimento distinto e buono:* per la loro comprensione prepara un “breve glossario” nel quale sono contenuti i significati relativi ai periodi considerati difficili.
 - *Gli studenti il cui rendimento oscilla tra sufficiente ed insufficiente:* per facilitare la comprensione, oltre a dare loro “il glossario”, il docente elabora uno schema grafico (mappa semantica) dei concetti principali. I ragazzi possono utilizzarla prima, durante e dopo la lettura.
3. Individualmente gli alunni rispondono ad una breve verifica.
 4. In gruppo gli studenti affrontano la lettura del testo. Durante questa fase i componenti del gruppo svolgeranno due compiti. Nel primo presentano a turno i risultati del lavoro individuale, mentre durante il lavoro cooperativo, lavorano sui brani di testo riguardanti quattro sotto-tematiche secondo una struttura di ruoli suggerita dal docente.
 5. Alla fine della lettura il gruppo controlla la sua comprensione rispondendo a delle domande di verifica e in un secondo tempo redige un riassunto di quanto letto.

2.16. Postazioni tematiche

Le postazioni tematiche sono molto indicate per sperimentare delle abilità riferite ad una competenza (comprendere un testo) o proprie di un ruolo professionale (scienziato, autore, giornalista). Una modalità di realizzazione di questa strategia è proposta di seguito.

1. Prima di avviare l'attività, il docente scrive le istruzioni relative ai compiti da svolgere in ciascuna postazione. Le istruzioni sono redatte su fogli. Gli studenti trovano i fogli appesi sulla parete, in corrispondenza del luogo nel quale è stato deciso di collocare la postazione, oppure collocati sui banchi nei pressi dei materiali.
2. L'insegnante stabilisce un tempo ragionevole per l'esecuzione del compito per ciascuna postazione. Aggrega gli studenti in gruppi eterogenei e, in ciascuno, sceglie un allievo a cui assegnare il ruolo di “esperto”, che aiuterà i compagni a svolgere con successo i compiti previsti. Ci si assicuri che questi studenti (in tutto 4) sappiamo esattamente che cosa deve accadere in ciascuna postazione.
3. Discussione introduttiva sul tema di studio (con lo scopo di creare un interesse e un legame tra le esperienze/conoscenze degli alunni e l'argomento di studio).

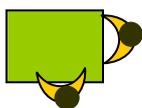
4. L'insegnante comunica che ad un suo segnale, i gruppi cambiano postazione. Al termine dell'attività tutti i gruppi avranno lavorato in tutte le postazioni.
5. In gruppi eterogenei lavoro sulle postazioni tematiche. In questa fase il docente offre un supporto (strategico) in base ai bisogni degli studenti: aiuto nel trovare strategie (studenti meno pronti), stimoli per estendere il pensiero (studenti molto pronti).
6. Discussione finale di classe. Gli studenti lasciano i gruppi o le postazioni tematiche e si dispongono dove credono meglio. Il docente inizia una discussione con l'obiettivo di richiamare e riflettere sull'esperienza e di gettare le premesse per un lavoro futuro molto simile a quello realizzato durante l'attività.

3. La disposizione fisica dei banchi

3.1. Bambini piccoli banchi alti

È preferibile evitare l'unione di due banchi se questi sono alti e i bambini sono fisicamente piccoli. In questi casi è preferibile disporre gli alunni attorno ad un solo banco, massimo due. Di seguito proponiamo tre disegni di tre disposizioni che riguardano gruppi da 2 o da 3 o da 4, nel caso di banchi alti.

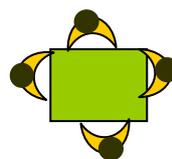
Nel caso di gruppi da 2



Nel caso di gruppi da 3



Nel caso di gruppi da 4



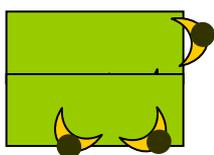
Tale disposizione si è rivelata funzionale anche nel caso di banchi piccoli e bassi. In generale, ciò che sembra funzionare di più è il **principio di prossimità**. Per favorire la **relazione faccia a faccia** e l'**interdipendenza** è preferibile far stare fisicamente vicini i ragazzi.

Le tre disposizioni possono essere riviste in caso di attività nelle quali i gruppi devono gestire una molteplicità di materiali (accessori o strumenti, libri, schede, ecc.). In questo caso l'aggiunta di un tavolo può essere una scelta funzionale.

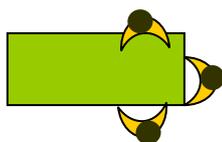
3.2. Alunni fisicamente più grandi con banchi lunghi

Con alunni più grandi (ultimi anni di scuola primaria e triennio di scuola media) è preferibile seguire alcune delle soluzioni mostrate in basso, nel caso di banchi lunghi. Anche in questa situazione i due principi da seguire sono quelli di prossimità e interdipendenza.

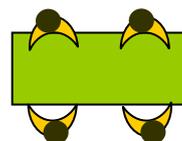
Nel caso di gruppi da 2



Nel caso di gruppi da 3



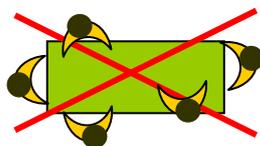
Nel caso di gruppi da 4



Disposizioni fisiche come quelle mostrate di seguito vanno il più possibile evitate, poiché difficilmente favoriscono la relazione faccia a faccia e l'interdipendenza. In questi casi è alta la probabilità di disimpegno sociale (si aiutano poco, discutono poco, decidono poco, ecc.) e cognitivo (uno o due ragazzi lavorano al posto dei compagni di gruppo).



Infine, evitare di far lavorare due gruppi da 2 o da 3 su un solo tavolo. Se si hanno a disposizione tanti tavoli quanti sono i gruppi, assegnare un tavolo a ciascun gruppo.



3.3. Seduti composti!

Gli alunni, nelle attività di piccolo gruppo, non necessariamente devono stare seduti per lavorare alle consegne. Può essere dato loro il permesso di sporgersi, stare in piedi, stare seduti, stare a fianco del compagno, ecc. Stare seduti-composti non è il tratto essenziale di una classe ordinata e concentrata sui compiti da svolgere.

4. Il compito cognitivo

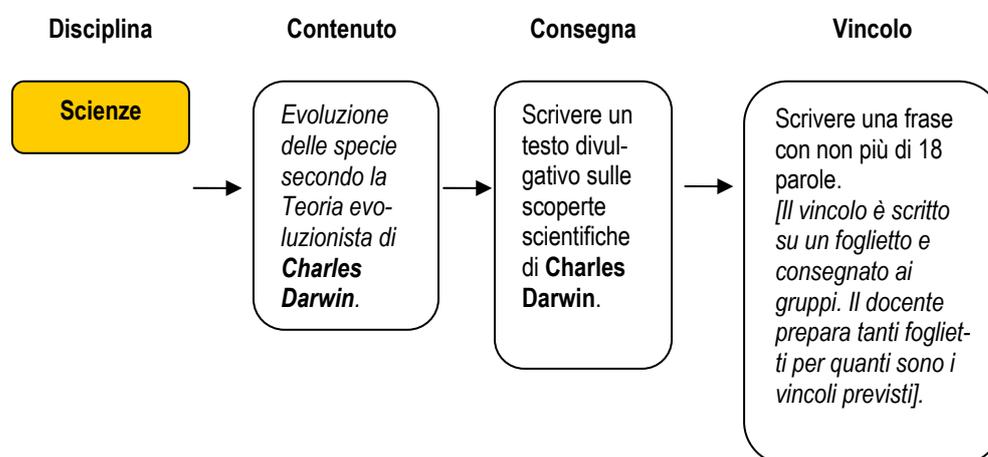
4.1. Gli alunni finiscono presto e “divergono”

Può accadere durante il lavoro didattico, se strutturato ad esempio cooperativamente, che i gruppi finiscono troppo presto di lavorare ad una consegna. Questo può voler dire che il compito era troppo facile. Si rischia così di lasciare i gruppi “scarichi” e di dover poi gestire problemi di disciplina legati a tutte le attività divergenti su cui tendono ad intrattenersi gli studenti (chiacchierare, inviare o ricevere sms, chiedere di andare in bagno, farsi scherzi, giocare, ecc.).

4.2. Che cos'è un “vincolo cognitivo”

I gruppi di apprendimento cooperativo raramente sono strutturati per appoggiarsi sulle capacità di un singolo da cui poi dipende il buon esito del lavoro.

Il problema può essere superato ricorrendo al concetto di “vincolo cognitivo”. Ad esempio, in un'attività centrata sullo scrivere, si può richiedere ai ragazzi, prima di comporre la frase, di applicare un criterio di “forma” o di “contenuto”. Un esempio.



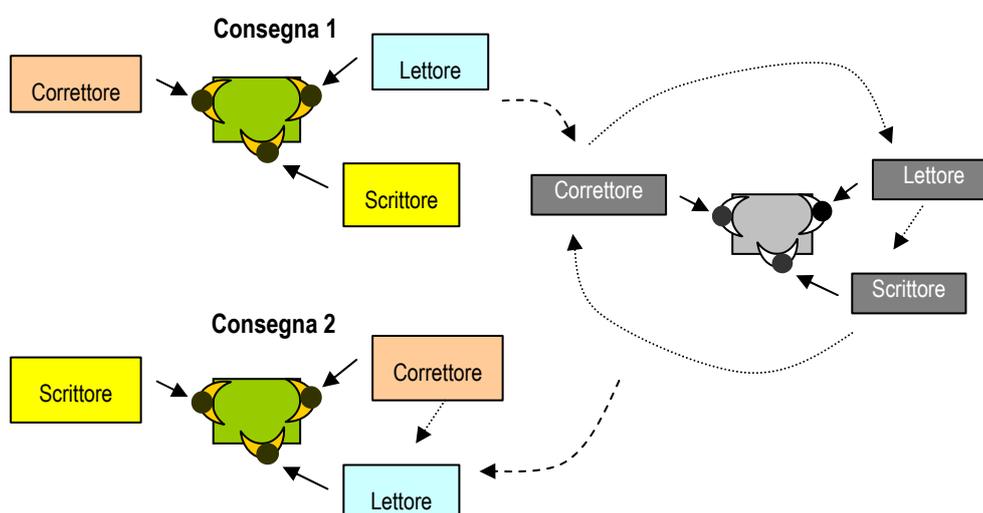
Il compito posto in questi termini si complica richiedendo, così, maggiore sforzo e un probabile ricorso a buona parte delle risorse di tutti. Più il compito è difficile più ha senso per i ragazzi lavorarci insieme.

5. La rotazione dei ruoli

5.1. Stabilire una “convenzione operativa”

È opportuno stabilire ad inizio di attività, che prevedono organizzazione con ruoli, una “convenzione operativa”, da comunicare in modo esplicito ai ragazzi: “ ... i ruoli cambiano prima di iniziare a scrivere una nuova frase ... [o svolgere una nuova consegna] ...”

La rotazione dei ruoli può alimentare l'**interdipendenza positiva**, rilanciare l'attenzione, creare una maggiore corresponsabilità nel buon andamento del gruppo. Il disegno mostrato di seguito può chiarire il meccanismo di rotazione dei ruoli.



5.2. Imparare dai ruoli

Strutturare bene compiti, ruoli e interdipendenze aumenta la probabilità che tutti nel gruppo siano valorizzati. La corresponsabilità nel buon andamento del gruppo (*leadership distribuita*) è di tutti. Non vi sono **abili lettori o scrittori nel piccolo gruppo** a cui affidare in modo **stabile** un ruolo.

Tutti devono essere messi nelle condizioni di diventarlo, soprattutto se i gruppi cooperativi sono strumentali all'insegnamento delle abilità di base (sia linguistiche e sia matematiche). Il continuo scambio dei ruoli fa sì che gli alunni siano valorizzati. Oltre a ciò la rotazione può aiutare ad

apprendere e sperimentare (in situazione) micro comportamenti o atteggiamenti di ciascun ruolo (ad esempio, l'alunno può imparare che una scrittura leggibile permetterà al lettore di leggere bene a tutta la classe quanto scritto).

6. Il clima di classe

6.1. *Alunno, apprendimento, relazione, processo*

Nelle classi condotte mediante i principi e i modelli di personalizzazione dell'apprendimento il focus di attenzione è l'alunno, la classe, le scoperte, il processo di sviluppo cognitivo che siamo chiamati ad attivare. In questo tipo di attività la centralità è data:

- **all'alunno** che apprende, che scopre, che chiede, che diventa curioso e creativo, che si attiva e si "sposta";
- **all'apprendimento** che occorre attivare come un processo cognitivo di scoperta e autonomia;
- **alla relazione**, intesa come mediatore di sapere, i sistemi di conoscenze da condividere all'interno della classe mediante relazioni organizzate e spontanee;
- **al processo**, sollecitando i ragazzi a riflettere in questi termini:
 - *Cosa avviene?*
 - *Come avviene?*
 - *Cosa hai fatto?*
 - *Quali strategie hai applicato?*
 - *Quali problemi hai dovuto affrontare?*
 - *Come li hai risolti?*

Nelle classi condotte secondo i modelli di personalizzazione sono prevalentemente attivi gli alunni. I docenti assumono un ruolo di **regia**.

6.2. *Azioonee!*

Il docente assume un ruolo di "**regista**", di "accompagnatore", di "guida" di risorsa aggiunta, e lascia i panni del "trasmettitore" di conoscenze e di contenuto, pur non trascurando, mai, la sua preparazione disciplinare. Di seguito alcune linee guida.

1. **Prossimità.** Durante un'attività di apprendimento il docente sta fisicamente in mezzo agli alunni, si siede accanto a loro, diventa un risorsa aggiunta per il lavoro di ogni singolo gruppo. È molto importante, ad esempio, chiedere e condividere con la classe che il tono di voce sia adeguato proprio per permettere ai docenti di andare in tutti i piccoli gruppi, sedersi tra loro, ascoltarli e – se lo chiedono (ma solo se lo chiedono) - aiutarli e offrire stimoli per risolvere problemi.
2. **Consegne.** La consegna deve essere chiara sin dall'inizio. Ad esempio, con gli alunni di 4^a e 5^a elementare e del triennio della scuola media, è bene dare tutte le volte (o mettere come cappello di una scheda di lavoro) le indicazioni, i passi da seguire. È utile dettagliare ai singoli gruppi cosa devono fare, come devono procedere, cosa i docenti si aspettano da loro al termine del lavoro, cosa devono sapere. In sintesi scrivere ed esplicitare le consegne all'inizio permette ai singoli gruppi di procedere autonomamente e di poter tornare in ogni momento sulla consegna. La classe deve avere ben chiaro che la guida e la regia è dell'insegnante.
3. **Monitoraggio.** Durante il lavoro il docente osserva i ragazzi e incoraggia i singoli alunni e gruppi con stimoli e rinforzi positivi, ascolta, pone domande per smuovere situazioni di stallo, aiuta i gruppi a risolvere autonomamente i conflitti.
4. **Leader democratico.** L'atteggiamento dell'insegnante può essere determinante nella formazione del clima della classe. Per costruire un clima di classe positivo il suo atteggiamento dovrebbe essere: democratico, sincero, da leader positivo, inteso come punto di riferimento, guida, persona disponibile all'ascolto e all'aiuto; un atteggiamento appunto da regista delle attività dei vari attori, che sono i ragazzi.
5. **Sfide cognitive.** Il docente lancia "sfide cognitive". Un alunno che apprende dovrebbe essere considerato come un protagonista attivo, coinvolto, responsabile e non come soggetto passivo di un apprendimento deciso da altri. Un apprendimento significativo viene generato dall'elaborazione attiva delle informazioni, dalla comprensione, confronto, valutazione e interazione di più fonti informative (*sviluppo del pensiero critico*). Meglio se il ragazzo non è da solo di fronte a questa complessità, ma è supportato da un gruppo, al quale si sente di appartenere e sul quale può contare per essere aiutato a raggiungere obiettivi cognitivi comuni.

6.3. *Clima di classe, credibilità, cura della persona*

È piuttosto comune trovare gruppi-classe arenati su situazioni conflittuali tra alunni, su difficoltà di rapporto con gli adulti, su vissuti di avversione verso alcune discipline. Questi fenomeni possono essere spiegati ricorrendo al concetto di **clima di classe**.

Il clima di classe può essere connotato secondo due polarità: “sicurezza e fiducia”, al contrario, “insicurezza e sfiducia”. Percepire insicurezza nella classe può determinare un clima negativo, comportamenti difensivi, vissuti di ostilità e pregiudizi. Al contrario, un senso di fiducia può determinare un clima di classe positivo, frequenti condotte prosociali (aiuto e collaborazione), un atteggiamento di ammirazione nei confronti dei docenti e auto-stima.

Pur riconoscendo che le dinamiche di una classe possono influenzare fortemente il rapporto tra adulti e alunni, e tra alunni, l'insegnante può giocare un ruolo centrale e lavorare per il buon andamento dei gruppi. Due aspetti ci sembra importante richiamare l'attenzione.

- **Credibilità professionale.** Un docente acquisisce credibilità quando gli allievi riconoscono, da ciò che fa e dice, che egli è realmente competente e che programma le lezioni con cura ed impegno, dando struttura alle attività ed evitando il più possibile grossolane improvvisazioni. In questi casi egli agisce come un leader, perseguendo scopi chiari e ben definiti.
- **Cura della persona.** Se ognuno conta, ognuno può contribuire; se ognuno può contribuire, ognuno può imparare. Quando le domande, le iniziative degli alunni, i loro interventi sono riconosciuti, gli studenti imparano che i docenti si comportano come “adulti interessati” che si prendono cura del loro apprendimento. Egli dedica tempo alle richieste degli studenti assumendole come “domande importanti”, espresse da individui riconosciuti come persone.

Allegato 3 Guida alla progettazione didattica delle Unità di Apprendimento

0. INDICAZIONI PRELIMINARI

1. Prima di compilare la **SCHEDA DI PROGETTAZIONE** suggeriamo di leggere le **UDA** presentate nei seminari del 2010. Focalizzate l'attenzione sulle **macro-strutture** dell'UDA e poi sulla descrizione (analitica) delle attività e le riflessioni del docente (*perché il docente ha scelto di lavorare in un certo modo*).
2. Riprendete gli adattamenti che avete fissato nei lavori di gruppo. Riconsiderate la possibilità di fare nuovi adattamenti in funzione degli obiettivi di apprendimento (conoscenze e abilità), del gruppo di alunni, del contesto classe (arredamenti, materiali disponibili, ecc.) nel quale lavorate.
3. Sugeriamo, anche, di leggere le 16 procedure didattiche presentate nei tre seminari del 2009 (e poi descritte nelle **INDICAZIONI DIDATTICHE**, da pag. 4 a pag. 15). Tali proposte sono state definite "**procedure semplici**". Se in alcune fasi dell'attività si adattano bene ne suggeriamo l'utilizzo.
4. Avete a disposizione quattro strumenti:
 - a. **La macro-struttura dell'UDA.** *Indicate solo i titoli delle attività e i tempi stimati. Guardate gli esempi mostrati durante i seminari del 2010.*
 - b. **La micro-struttura dell'attività di apprendimento.** *Indicate le fasi dell'attività, stimando i tempi e rendendo ben evidenti le fasi di lavoro con tutta la classe e di personalizzazione.*
 - c. **La descrizione analitica dell'attività.** *Descrivete le fasi delle attività come negli esempi mostrati nei seminari-2010. Indicate quale attività sarà oggetto di osservazione da parte dello staff, spuntando l'immagine . Le ultime due colonne sono dedicate alla riflessione. Siamo interessati ad avere notizie sul "prima" e sul "dopo" dell'attività.*
 - i. Prima: "perché ho scelto di fare così"
 - ii. Dopo: "come ha funzionato e cosa cambierei"
 - d. **Glossario.** *È un riepilogo di termini ricorrenti che può aiutare nel lavoro di progettazione.*
5. Dopo l'applicazione dell'attività in classe – e la discussione degli esiti con lo staff - pubblicate la scheda di progettazione nella sezione documenti **Attività progettate**. In alternativa inviatela elettronica a silvia.tabarelli@iprase.tn.it. Raccomandiamo vivamente l'invio della **SCHEDA DI PROGETTAZIONE**. Quest'anno il progetto ha una forte focalizzazione sulla documentazione.

1. IL CONTESTO DELL'ATTIVITÀ

1.1. Scuola/ Classe

Scuola:	Classe: _____ Grado: _____
---------	-------------------------------

1.2. Disciplina/ e coinvolta/ e (se il lavoro ne richiede più di una)

Qual è l'area disciplinare principale (matematica, scienze, italiano, lingue)? Questa lezione è interdisciplinare? Se sì, quali altre materie concorrono?

1.3. Titolo dell'UDA

1.4. Numero di alunni

[]

2. MACRO-STRUTTURA DELL'UDA

*Come mostrato negli esempi presentati durante i seminari di Novembre, indicare nella macro-struttura indicare la classe, il concetto unificante, la competenza di base (dai Piani di Studio Provinciali) il numero di ore che saranno dedicati all'unità, gli ambienti di lavoro (classe, laboratorio, biblioteca, ecc.). Nella colonna **Attività**, indicare con un numero progressivo quali attività si prevede di svolgere in classe.*

TITOLO UDA: _____	ATTIVITÀ	STIMA DEI TEMPI
Classe	1.	☞
	2.	☞
Concetto unificante	3.	☞
	4.	☞
Competenza di base	..	☞
	..	☞
Numero di ore	..	☞
	..	☞
Ambiente	..	☞
	..	☞

3. MICRO-STRUTTURA DELL'ATTIVITÀ DI APPRENDIMENTO

Come mostrato negli esempi presentati durante i seminari di Novembre, copiare dalla macro-struttura il concetto unificante, la competenza di base, l'ambiente di lavoro. Indicare il numero di ore totali dell'attività. Nelle colonne "Lavoro con tutta la classe" e "Personalizzazione", indicare le fasi dell'attività, distinguendo tra momenti dedicati al lavoro con tutta la classe e di personalizzazione. Per ciascuna fase stimare i tempi. Si scriva solo la micro-struttura dell'attività che sarà oggetto di osservazione da parte dello staff.

ATTIVITÀ N. []	LAVORO CON TUTTA LA CLASSE	PERSONALIZZAZIONE
Classe		
Concetto unificante		
Competenza di base		
Numero di ore		
Ambiente		

4. DESCRIZIONE ANALITICA DELL'ATTIVITÀ

Come mostrato negli esempi presentati durante i seminari di Novembre, si scriva il titolo dell'attività. Il titolo dell'attività corrisponde a quello assegnato nella macro/micro-struttura. Far precedere il titolo dal numero progressivo dell'attività. Le ultime due colonne sono dedicate alla riflessione. In questa parte vanno inserite notizie sul "prima" ("perché ho scelto di fare così") e sul "dopo" dell'attività ("come ha funzionato e cosa cambierei").

Attività [] – Titolo ... (stima dei tempi)	
Sequenza e descrizione	Riflessione
	<u>Perché ho scelto di fare così</u> <u>Come ha funzionato e cosa cambierei</u>
1. Titolo della fase • ... • ..	
2. Titolo della fase • .. • ..	
3. Titolo della fase • ... • ..	

5. Glossario

Attività di apprendimento

L'attività di apprendimento è il cuore di un'UDA. Da non confondere con i compiti o le consegne, l'attività di apprendimento è qualcosa di più. In primo luogo un'attività di apprendimento, si articola per fasi, può avere una durata minima di 1 ora, e massima di 6. L'attività di apprendimento gestisce diversi aspetti del lavoro didattico: le fasi, i materiali, le consegne, l'organizzazione della classe, i contenuti, i prodotti degli alunni, gli strumenti/processi di valutazione. Per mezzo dell'attività si possono insegnare le conoscenze e le abilità attinenti ad una certa competenza.

Concetto unificante

Sono idee consolidate che risiedono nel cuore delle discipline o che fanno da premessa allo sviluppo delle competenze (vedi ad esempio la competenza di lettura-comprensione). Ad esempio: *"I biologi lavorano al DNA con lo scopo di conoscere le sequenze di codice genetico in modo da scoprire le relazioni tra le specie"*. Il numero di concetti unificanti deve necessariamente essere ridotto; sono differenti dall'elenco dei contenuti nei libri di testo; possono favorire la comprensione di specifiche idee, fatti e procedure poiché danno a questi una cornice di senso (*frame*).

Competenza di base

La competenza è un apprendimento complesso che si può affinare lungo l'arco di tutta la vita. Ha una forte caratterizzazione operativa e personale. Ciascuno può perfezionare le proprie conoscenze e abilità di lettura, scrittura, comprensione dei testi, matematiche, linguistiche. L'affinamento è l'esito di un esercizio continuo (individuale) e di un contesto di apprendimento lo favorisce mediante compiti. Al cuore delle competenze risiedono le conoscenze (ciò che so) e le abilità (ciò che so fare). In ragione di ciò la definizione di competenze sulla quale c'è la maggiore convergenza è la seguente: "la comprovata capacità di usare conoscenze e abilità [...] in situazione di studio e lavoro".

Macro-struttura

È una tabella a tre colonne che riporta alcune informazioni identificative dell'UDA: classe, concetto unificante, competenza di base, ambiente di lavoro, numero di ore totale. Oltre a ciò, si scrivono in sequenze i titoli delle attività previste. Infine per ogni attività si riporta la stima dei tempi.

Micro-struttura

È una tabella a tre colonne che riporta le stesse informazioni identificative dell'UDA, ma in cui si aggiungono due informazioni di base molto importanti: a) quali sono le fasi dell'attività destinati al lavoro con tutta la classe; b) quali sono le fasi nel quale il docente personalizzerà

l'intervento didattico. In relazione a ciascuna delle fasi si riporta una stima dei tempi.

Struttura semplice

Si tratta di una sequenza di operazioni che il docente fa e chiede di fare ai ragazzi con lo scopo di svolgere un compito o elaborare delle conoscenze. Sono finalizzate sia a obiettivi di apprendimento di contenuto che di processo (fare domande, riflettere, studiare, discutere, prendere decisioni, ascoltare, ecc.). Le forme con cui si presentano sono molteplici: lavori individuali che possono evolvere in lavori di coppia; lavori di coppia che possono evolvere in lavori a gruppi da quattro; lavori individuali che possono evolvere in lavori di gruppo. Le combinazioni non sono rigide e le variazioni possono essere molte. Tali procedure possono essere adattate a vari contenuti disciplinari.

UDA

Un'unità di apprendimento è composta da una distribuzione logica di attività di apprendimento. È un percorso didattico lungo. È difficile dire quanto può durare in media un'UDA. Nella pratica didattica si osserva che un'UDA non dura meno di 10 ore. L'acronimo UDA rimanda ad una focalizzazione sull'apprendimento degli alunni, è basato su compiti/operazioni (consegne) che gli alunni svolgono individualmente, a coppie, in piccolo gruppo, con i compagni di classe. Un UDA basata sulla personalizzazione prevede: a) uno/due attività di pre-valutazione; b) una serie di attività di studio, svolgimento di consegne, elaborazione di prodotti; c) uno/due attività di valutazione finale.

Allegato 4a Attività di apprendimento basate sul modello della *Differenziazione Didattica* – UdA sul concetto di “probabilità”

UDA - “Probabilità in Matematica”

Descrizione dell’Attività 1 - 5 - 6 e riflessioni dei docenti¹

Attività 1 - Introduzione e valutazione delle conoscenze previe (2 ore circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p><i>Nota preliminare: predisporre un raccoglitore (cartella, faldone, ...) per ogni studente dove possa raccogliere i suoi compiti, schede di lavoro, appunti e altro materiale e consegnarlo prima di ogni attività.</i></p> <p>1. Compito di gruppo e discussione di classe sulla probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma piccoli gruppi casuali di 4 alunni e fornisci ad ogni gruppo un gioco che sia basato sulla probabilità (vedi Scheda 1). Chiedi a ciascun gruppo di giocare per un tempo di circa 10-15 min. • Al termine del gioco attiva una discussione di classe e poni questa domanda: <i>in che modo i risultati di ciascun gioco sono determinati dalla casualità?</i> • Registra e discuti i termini che gli studenti utilizzano in riferimento alla probabilità. • Chiedi agli studenti di definire il concetto di “casualità”. • Comunica che questa unità di matematica riguarderà lo studio della “probabilità”: ovvero se un evento accadrà o in che misura accadrà. <p>2. Pre-valutazione di contenuto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuisci a ciascun alunno i fogli con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Il questionario di pre-valutazione (Scheda 2) 	<p>Trovo che predisporre dei raccoglitori aiuti gli studenti ad organizzare il proprio materiale. Questo diventa importante soprattutto per gli studenti con DDAI e con difficoltà di apprendimento, che a volte fanno fatica a organizzare i loro quaderni o compiti.</p> <p>Questa attività può rivelarsi un potente “gancio” per portare l’attenzione sull’impercettibilità e la frequenza con cui la probabilità è presente nel nostro quotidiano. Gli studenti si sono molto coinvolti nell’attività, che li ha guidati verso un’amabile discussione sulla probabilità. Hanno condiviso idee ed intuizioni, e le mie annotazioni sulla discussione mi hanno permesso di valutare in modo informale le loro pre-comprensioni sulla casualità e sulla probabilità.</p> <p>Questa indagine iniziale mi permette di valutare le conoscenze pregresse e il livello di abilità degli studenti.</p>	

¹ L’UdA è un adattamento e rielaborazione parziale del testo della Tomlinson, C. A. e C. Eidson (2003). *Differentiation in practice. A resource guide for differentiating curriculum. Grades K-5*. Alexandria, VA: ASCD.

<ul style="list-style-type: none"> o l'autovalutazione di matematica (Scheda 3). • Ricorda agli studenti che questa è un'occasione per condividere le loro risorse e i loro interessi con te e che le loro risposte ti aiuteranno a programmare bene l'unità di apprendimento. Stabilisci un tempo necessario per completare entrambe le schede. • Mentre tutti lavorano puoi avvicinare gli studenti che hanno bisogno di assistenza. 	<p>L'autovalutazione aggiunge informazioni sulla percezione degli studenti delle loro abilità, dei punti di forza, dei limiti, degli interessi rispetto all'oggetto di studio. Lavorando con gli studenti che hanno bisogno di aiuto per completare le schede posso rendermi conto del loro livello di comprensione.</p>	
<p>3. Introduzione ai concetti generali Presenta e argomenta i cinque concetti generali che sono a capo dell'unità di apprendimento e assicurati che ogni studente abbia compreso quanto è stato detto.</p>	<p>Creo anche una lista di concetti generali su un foglio e lo appendo nell'aula in modo da avere un riferimento durante tutto il lavoro di apprendimento svolto nell'unità di apprendimento.</p>	
<p>4. Assegnazione di compiti a casa Distribuisci a ciascun alunno una copia del compito (Scheda 4) e chiedi loro di riportare almeno tre esempi tratti dalla vita reale che potrebbero rappresentare ciascun principio descritto.</p>	<p>Questo compito chiede agli alunni di fare dei collegamenti personali con le idee relative al concetto di probabilità. Voglio che gli alunni verifichino che le generalizzazioni non sono collegate solo con la matematica, ma anche con altre discipline e situazioni. Per incoraggiare nell'esecuzione del compito gli alunni con difficoltà faccio loro esempi per ciascuna generalizzazione.</p>	
<p>5. Condivisione dei compiti a casa in piccoli gruppi Forma gruppi casuali di 3 alunni e chiedi di condividere in 5 minuti le loro idee a partire dai compiti svolti a casa.</p>	<p>Trovo che avere la possibilità di condividere le proprie idee prima in un piccolo gruppo possa favorire la partecipazione degli studenti nel gruppo classe. Oltre a ciò è importante sollecitare la riflessione sui motivi della scelta degli esempi nel caso in cui non vengano espressi.</p>	
<p>6. Discussione sugli esempi proposti dagli studenti e revisione dei concetti principali relativi alla casualità/probabilità Guida una discussione con tutta la classe sugli esempi portati dagli alunni. Annota le idee degli studenti e evidenzia la varietà di situazioni in cui la probabilità e la casualità potrebbero verificarsi.</p>	<p>Durante la discussione di classe faccio attenzione ai diversi livelli di comprensione degli studenti e di abilità nell'applicare la loro comprensione a situazioni di vita reale.</p>	

<p>7. Creazione della Carta della Casualità (C.d.C.) in un lavoro di coppia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuisci a ciascun alunno un foglio A4 e chiedi loro di posizionarlo in orizzontale e tracciare una linea dritta orizzontale sulla parte alta. Sulla linea devono creare un continuum disegnando cinque punti con un intervallo uguale tra loro. Su un estremo della linea scrivono "Nessuna probabilità" e sull'altro estremo "Probabilità certa". Mentre dai la consegna traccia il disegno della linea continua alla lavagna. • Quando tutti gli studenti hanno finito chiedi loro di scegliersi un compagno. • Chiedi ad ogni coppia di pensare a 12 situazioni o eventi che potrebbero collocarsi sui diversi punti della C.d.C. e di scrivere ciascuno su un foglietto (post-it). Ad esempio "Vivrò per sempre", "Stasera sarà buio", "Un nuovo libro di Harry Potter sarà pubblicato". Gli alunni possono incollare i loro foglietti lungo la loro linea di Casualità e le coppie possono condividere e confrontare le loro trascrizioni con le altre coppie. 	<p>Permetto agli alunni di scegliersi il compagno o la compagna poiché spero che questo li incoraggi a condividere le proprie idee. In qualsiasi evenienza uso il lavoro del partner per il mio insegnamento, faccio attenzione ad eventuali problemi nelle coppie, monitorando da vicino e intervenendo se necessario.</p>	
<p>8. Resoconto e conclusioni Concludi ricapitolando sui 5 concetti generali e aggiungi nuove idee alla lista di esempi.</p>	<p>Faccio un veloce resoconto del nostro lavoro e una breve discussione.</p>	

Attività 5 - Una gara con i dadi (2 ore circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p>1. Ripasso delle idee generali relative alla casualità/probabilità Durante il ripasso sollecita gli alunni a riconoscere i principi della casualità/probabilità nelle attività svolte finora.</p>	<p>Voglio richiamare passaggi, momenti significativi, contenuti delle attività e chiedere ai ragazzi: <i>“su questa attività quali principi della casualità abbiamo applicato?”</i>. Questo mi permette di capire se loro hanno compreso i principi e come li collegano alle attività svolte finora.</p>	
<p>2. Esplorare ad un livello più complesso il concetto di probabilità <i>2.1. Gioco cinestetico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividi la classe in due gruppi. Scegli un alunno per ogni gruppo che abbia il ruolo di “lanciatore del dado”. Assegna ad ogni gruppo dei numeri da 1 a 12, in modo che ciascuno possa attaccarne uno sulla maglietta/grembiule. Se il numero dei componenti del gruppo è superiore a 12 puoi assegnare lo stesso numero a due alunni diversi. • Spiega ad entrambi i gruppi che il lanciatore tirerà due dadi contemporaneamente. La persona che possiede il numero ottenuto dal lancio si sposterà di un passo verso la linea di arrivo. La prima persona che raggiunge l'arrivo sarà il vincitore. A questo punto formula una domanda per stimolare le inferenze degli alunni. <i>“Chi prevedi possa essere il vincitore?”</i> <i>“Chi non potrà vincere?”</i> <i>“Perché non potrà vincere?”</i> • Chiedi ai partecipanti di allinearsi sulla linea di partenza e chiedi ai lanciatori di cominciare la gara. Ma mano che la gara va avanti l'insegnante scrive alla lavagna quante volte ogni numero è uscito (Vedi l'esempio riportato nell'Allegato 1). • Quando la gara si sarà conclusa chiedi agli alunni di sedersi nel punto dove sono arrivati. • Incoraggia gli alunni a dire come hanno vissuto la gara, le loro riflessioni, intuizioni, punti di vista, ragionamenti. 	<p>Questo lavoro coinvolge in modo attivo gli alunni nella scoperta di nuovi concetti. Credo che sia importante per i ragazzi avere la possibilità di muoversi all'interno dell'aula. Il movimento può aiutarli a cogliere nuove idee in modo coinvolgente. Il compito, potenzialmente, può coinvolgere tutti e includere gli alunni con handicap fisici.</p> <p>Dal momento che gli alunni rimangono nella loro posizione di arrivo, posso usare questa “evidenza visiva” ai fini della discussione poiché, mentre analizziamo il nostro esperimento, la loro posizione rappresenta il risultato.</p>	

<p>2.2. Compito di riflessione a coppie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiedi alle coppie di guardare l'elenco delle combinazioni riportate alla lavagna (vedi Allegato 1). Chiedi di contare il numero di combinazioni in relazione ai risultati della gara. <i>(Ricorda che il lancio da cui si ottiene 3 e 4 è diverso dal lancio da cui risulta 4 e 3 e pertanto vanno segnati entrambi).</i> • Dopo aver fatto questo primo lavoro consegna alle coppie due dadi di colore diverso. Chiedi loro di lanciare per almeno 12 volte e di elencare tutte le possibili combinazioni di numeri per ogni risultato ottenuto dal lancio dei due dadi. • Alla fine del lavoro gli alunni dovrebbero aver chiaro che più è alto il numero di combinazioni possibili per ogni risultato più aumenta la probabilità che dal lancio si ottenga quel risultato. In altri termini “più il numero è alto più è alta la probabilità di ottenere un numero più alto di combinazioni”. Ad esempio, il numero 2 può avere solo una combinazione 1+1, mentre il numero 3 può avere due combinazioni 2+1 e 1+2, il numero 6 può avere 4+2, 5+1, 3+3, 1+5, 2+4, ecc. 	<p>Il colore diverso dei dadi (uno rosso e uno blu) serve a rendere più evidente le combinazioni. Questo passaggio permette agli alunni di lavorare secondo i propri ritmi e dà a me l'opportunità di individuare coloro che hanno bisogno di aiuto favorendo un avanzamento concettuale e/o una modifica delle loro idee sul concetto di casualità/probabilità).</p>
---	---

<p>3. Realizzazione di un prodotto basato sulle IM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli alunni possono lavorare individualmente, in coppia o in gruppi di tre su uno dei seguenti compiti. La richiesta per ogni compito è di utilizzare il ragionamento matematico e il linguaggio della probabilità per realizzare il prodotto finale. <p><i>Compito 1: intelligenza linguistico-verbale</i> Hai partecipato alla gara dei dadi. Scrivi una lettera all'insegnante e spiegagli perché questa gara secondo te "è stata giusta" o perché "non è stata giusta".</p> <p><i>Compito 2: intelligenza visivo-spaziale</i> Realizza uno schema o disegno mediante il quale illustri tutte le combinazioni uscite nella gara dei dadi. Trova un modo per dimostrare se la gara "è stata giusta" o "non è stata giusta".</p> <p><i>Compito 3: intelligenza logico-matematica</i> Crea nuove regole per la gara, affinché sia corretta per tutti i partecipanti. Spiega con esattezza perché le tue regole sono migliori.</p> <p><i>Compito 4: intelligenza interpersonale e intrapersonale</i> Ricostruisci la gara dei dadi con la tua immaginazione. Descrivi dialoghi, pensieri interiori e commenti riguardanti la correttezza o meno della gara.</p>	<p>Ho differenziato i compiti sulla base delle intelligenze multiple. Ad esempio, nel <i>Compito 2</i> gli alunni possono riprendere lo schema dell'Allegato 1, arricchirlo e farlo parlare con delle didascalie o delle vignette da riportare a lato di ciascuna combinazione. In primo luogo gli alunni possono scegliere se lavorare individualmente o con gli altri. Secondo, possono scegliere come presentare le comprensioni concernenti i precedenti compiti (<i>gioco di simulazione</i> e <i>compito di riflessione a coppie</i>) e collegarle ai concetti di casualità/probabilità.</p>	
<p>4. Condivisione dei prodotti Concludi la lezione lasciando un tempo di esibizione/discussione dei prodotti in piccoli gruppi. I piccoli gruppi potrebbero essere formati in modo eterogeneo secondo il criterio delle diverse intelligenze.</p>	<p>Mentre gli alunni condividono, li invito a considerare in che modo il concetto di probabilità/casualità li aiuta a fare commenti e discutere i prodotti realizzati.</p>	

Attività 6 - Probabilità applicata (2 ore circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p>1. Ripasso delle idee principali sul concetto di probabilità/casualità Fai un resoconto sulla competenza, le abilità e le idee concernenti quanto finora affrontato. Spiega che l'obiettivo di quest'attività è quello di esplorare la probabilità attraverso la risoluzione di un problema di vita reale.</p>	<p>Poiché questa è un'attività sul tema degli "eventi indipendenti", ho sviluppato una serie di compiti che richiedono agli alunni di utilizzare e combinare le informazioni in diverse situazioni reali. L'obiettivo è verificare come i principi e le idee sulla probabilità/casualità possono essere applicate a varie situazioni.</p>	
<p>2. Assegnazioni di compiti differenziati per livelli di prontezza degli alunni (risultati della Scheda 1 e 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costituisci gruppi omogenei formati da massimo 4 alunni simili per livelli di prontezza. Chiedi ai gruppi di collocarsi in punti diversi dell'aula e consegna a ciascun gruppo le istruzioni scritte su un foglio e il materiale di lavoro. I compiti sono elencati di seguito in ordine di difficoltà. <p>Compito 1 (Basso livello di prontezza) Hai confessato alcuni segreti a una tua amica/o. Hai capito che ha svelato 9 dei 15 segreti che le hai detto. Ti fideresti a raccontargli altri segreti? Se sì perché? Se no perché? Quant'è probabile che lei riveli un ultimo segreto? Usa ciò che hai compreso sul concetto di probabilità per spiegare una tua possibile risposta.</p> <p>Compito 2 (Alto livello di prontezza) Mancano 20 secondi alla fine della partita di basket e la tua squadra è sotto di 7 punti. L'allenatore ti ha spiegato su come commettere un fallo in modo che il tempo venga sospeso. La guardia alta della squadra avversaria ha realizzato 6 canestri su 14 tiri liberi, mentre il centro ha fatto 4 canestri su 8 tiri liberi. Su chi dovresti commettere fallo? Sulla guardia o sul centro? Utilizza ciò che hai compreso sul concetto di probabilità e spiegare la tua risposta.</p>	<p>Ho raggruppato gli alunni secondo il livello di prontezza poiché le attività richiedono una comprensione concettuale a gradi diversi di complessità.</p> <p>Il Compito 1 fornisce istruzioni esplicite e il problema è direttamente collegato al concetto di probabilità. Qui potrei introdurre un semplice calcolo: $9/15 = 0,6 * 100 = 60\%$. Cioè c'è la probabilità che lei/lui 60 volte su 100 sveli i tuoi segreti.</p> <p>Il Compito 2 chiede agli alunni una maggiore responsabilità nel pianificare strategicamente la soluzione di un problema complesso. Anche in questo caso si può introdurre il calcolo di prima.</p>	

<p>Compito 3 (Altissimo livello di prontezza)</p> <p>Hai il compito di raccogliere dei soldi per la gita che farai la prossima settimana con i compagni di classe. In una riunione di classe avete deciso di vendere i seguenti cibi: pizza bianca, cioccolata, bombe alla crema. Ci sono, però, dei problemi. Non sai quante bombe alla crema dovrai ordinare. Potresti tirare a indovinare ma le classi della scuola, tranne la 3A, sono in gita e tu devi fare l'ordine entro la fine della giornata. In quale modo potresti prevedere il numero totale di dolci da ordinare per tutti gli studenti della scuola considerando che non a tutti piacciono le bombe alla crema? Come puoi collegare questo compito a ciò che abbiamo studiato sulla probabilità?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mentre i gruppi lavorano, gira tra loro per assicurarti che tutti stiano procedendo con successo nello svolgimento del compito. 	<p>Nel <i>Compito 3</i> gli alunni devono collegare il concetto di campione (stimare quanti alunni per classe potranno acquistare il dolce) a quello di probabilità. Il compito implica l'applicazione di più abilità: ragionamento logico, astrazione, analisi, ecc.</p> <p>Questa è un'altra occasione per fare alcune valutazioni informali, annotandole durante lo scambio con gli alunni. Mi assicuro che tutti gli alunni, a qualsiasi livello di prontezza, abbiano l'opportunità di interagire con me individualmente in vari momenti durante l'unità.</p>	
<p>3. Condivisione dei risultati e conclusione con il Jigsaw</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando i gruppi hanno completato il loro compito formo dei nuovi gruppi con la tecnica del Jigsaw per dare loro l'opportunità di descrivere il lavoro svolto e i risultati. Ogni gruppo cooperativo sarà formato da un alunno che ha lavorato sul Compito 1, da uno sul Compito 2, e da uno sul Compito 3. • Ciascun gruppo risponde e discute le seguenti domande: <i>Quali sono stati i passi seguiti dal tuo gruppo per risolvere il problema? Come sono collegati alla probabilità?</i> <i>Come puoi applicare ciò che hai imparato sulla probabilità ad altre situazioni?</i> <i>Cosa pensi significhi selezionare un campione (stimare un numero di studenti per classe che mangerà probabilmente le bombe alla crema) da una popolazione più ampia (scuola)?</i> 	<p>Trovo che il lavoro con il Jigsaw coinvolge e dà la possibilità a tutti di spiegare il processo di lavoro. Inoltre, il piccolo gruppo può favorire maggiore ascolto e una discussione più aperta. Invito tutti gli alunni a descrivere come hanno risolto i loro problemi.</p>	

<p>4. Conclusione dell'attività Concludi l'attività chiedendo ai gruppi di condividere le proprie conclusioni sulla presenza della probabilità nelle esperienze di vita reale.</p>	<p>Il mio obiettivo era di permettere agli alunni di collegare le loro conoscenze/esperienze personali con lo studio della probabilità. Tutti gli alunni sono invitati a partecipare alla discussione dove si chiede se alcune cose nella loro vita hanno la probabilità di accadere o meno. Inserisco domande sugli interessi degli alunni, così che, mentre affrontano questioni di loro interesse, anche le conoscenze sui concetti possono progredire rapidamente.</p>	
---	--	--

Scheda 1

Gioco delle carte

Il gruppo ha ricevuto un mazzo di carte.

Assegnate ad uno di voi il ruolo di mazziere.

Il mazziere legge le regole del gioco e si assicura che tutti le abbiano comprese.

Ecco di seguito le **regole del gioco**.

Ciascun giocatore riceve dal mazziere due carte coperte.

- 1. Prima di scoprirle il giocatore dichiara e scrive le sue previsioni: quali semi ci saranno sulla coppia di carte? Esempio Q + C, Q + P, P + F (Q = quadri, C = cuori, P = picche, F = fiori).*
- 2. Dopo ogni giocata scoprite le carte e registrate su un foglio (giocatore/uscite/punto) i dati delle uscite.*
- 3. Assegnate un punto a coloro che hanno indovinato la coppia, zero punti se non hai indovinato*
- 4. Eseguite almeno 10 giocate e proclamate il vincitore finale.*

Ultimato il gioco il gruppo osservi le registrazioni degli esiti delle giocate: si discuta e si esprimano considerazioni in merito al concetto di possibilità/casualità/probabilità.

Scheda 2

Pre-valutazione delle conoscenze

Cosa penso di? ... Cosa so su?

1. Indica se ogni evento descritto è *certo*, *impossibile*, *probabile* o *improbabile*:
 - a. Girando una ruota che contiene i numeri 2, 4, 6, 8 esce un numero dispari

 - b. Estrarre da un sacchetto 1 oggetto blu, quando al suo interno ci sono 9 oggetti blu e 1 rosso

 - c. In Puglia cade la neve in luglio

 - d. Lanciare un dado senza far capitare 6

 - e. Estrarre una consonante da un sacchetto contenente 5 lettere (A, E, I, O e U).

2. Quante sono le possibilità che una moneta cada sul lato di testa?

3. Quanti possibili risultati esistono lanciando un dado?

4. Se hai 3 gettoni blu e 1 rosso in un sacchetto, qual è la probabilità che hai di estrarre un gettone blu?

5. Se c'è 1 possibilità su 6 che tu possa vincere una gara, qual è la probabilità che non vincerai la gara?

6. Se si prevede che la squadra di Andrea vincerà 1 su 4 partite, quale percentuale di possibilità ha di vincere la prima partita?

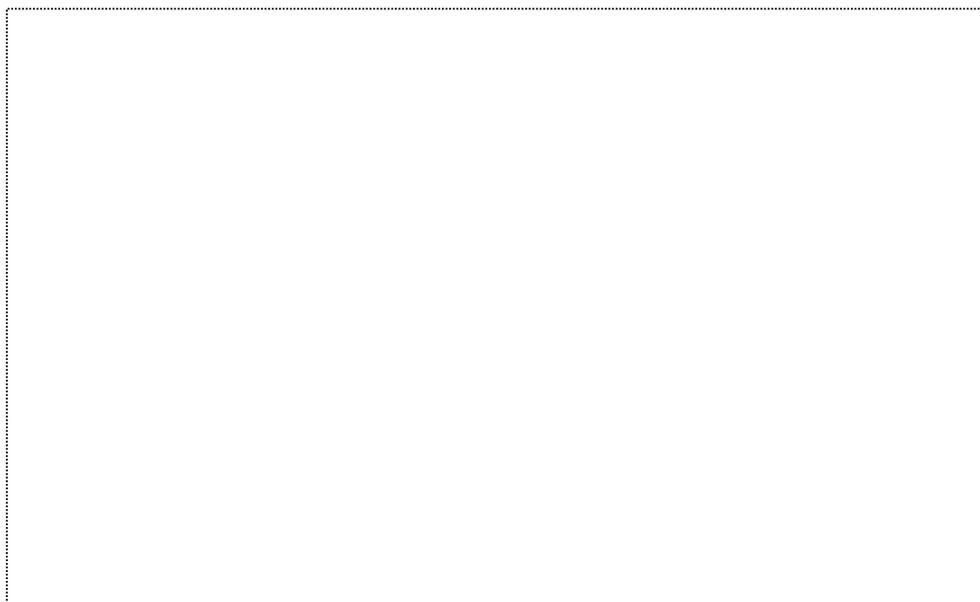
7. Marta ha 50 centesimi. Quali sono tutte le possibili combinazioni di monete che potrebbe avere?

8. Andrea ha messo in un sacchetto due monete da 50 centesimi, 2 da venti centesimi e una da 10. Quale probabilità ha di estrarre dal sacchetto una moneta da 20 centesimi?

9. Scrivi $\frac{1}{4}$ come decimale e come percentuale.

10. Scrivi 40% come decimale e come frazione.

11. Ci sono 10 studenti che vanno a scuola in autobus, 8 che vanno in auto e 5 che vanno a piedi. Costruisci un grafico che rappresenti questi dati.



Scheda 3

Auto-valutazione

Per ogni affermazione che segue colloca la tua risposta sulla linea, con una semplice crocetta X		
Mi piace la matematica ↘		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Sono bravo/a in matematica ↘		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Sono bravo/a a risolvere i problemi ↘		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Ho molte conoscenze sulla probabilità e la statistica ↘		
<i>Non è vero</i>	<i>Un po' vero e un po' no</i>	<i>E' vero</i>
Ho molte conoscenze sulle frazioni, i decimali e le percentuali ↘		
<i>Non è vero</i>	<i>Un po' vero e un po' no</i>	<i>E' vero</i>
Riesco a capire i grafici ↘		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Lavoro bene con gli altri ↘		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Completa ognuna delle seguenti frasi.		
La parte di matematica che preferisco è		
La parte di matematica che preferisco di meno è ...		
Quello che so sulla probabilità è ...		
Sulla probabilità voglio sapere ...		
Quando studieremo la probabilità spero che ...		

Scheda 4

Compito a casa

Elenca almeno tre esempi tratti da eventi di vita reale per ciascuna dei cinque principi generali presentati di seguito. Una volta in classe li presenterai ai tuoi compagni per discuterli insieme.

La casualità si verifica in un evento privo di cause evidenti

La casualità è irregolare, fortuita e accidentale

Possiamo determinare la possibilità che un evento accada

Le ipotesi ci aiutano a determinare la probabilità degli eventi

Possiamo prevedere il verificarsi di un singolo evento dal numero dei possibili risultati

Allegato 1
Esempio di schema alla lavagna

Gruppo 1		Gruppo 2	
Dado rosso	Dado bianco	Dado blu	Dado bianco
1	2	6	2
3	4	5	4
4	3	1	1
1	1	4	3
6	5	2	1
6	6	5	6
...

Allegato 4b Attività di apprendimento basate sul modello della *Differenziazione Didattica* – UdA sulle “previsioni meteorologiche”

UDA - “Comprendere le previsioni meteorologiche”

Descrizione dell'Attività 1 - 2 - 5 - 6 e riflessioni dei docenti¹

Attività 1 Introduzione (1 ora circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p><i>Nota preliminare: predisporre un raccoglitore (cartella, faldone, ...) per ogni studente dove possa raccogliere i suoi compiti, schede di lavoro, appunti e altro materiale e consegnarlo prima di ogni attività.</i></p> <p>1. Brainstorming e sintesi in gruppi eterogenei sulle conoscenze del tempo atmosferico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma piccoli gruppi eterogenei di 3 o 4 alunni e chiedi loro di far partire una tempesta di idee (brainstorming) su tutti i termini associabili al tempo atmosferico. Incoraggiali a pensare a molte situazioni, idee, notizie e fatti. Fornisci ai gruppi immagini di diverse tipologie di tempo atmosferico (Vedi Allegato 1). • Dopo 5 minuti di brainstorming chiedi agli alunni di creare una <i>mappa concettuale</i> tra le parole che avevano pensato, individuando delle categorie con cui raggrupparle. Spiega loro che dovranno presentare la loro mappa agli altri gruppi. • Appendi sulle pareti dell'aula le mappe prodotte. Esse accompagneranno gli alunni per tutta la durata dell'UDA. Le mappe mostrate possono essere visitate, e alimentare la discussione e le decisioni da prendere nel compito/fase successivi. 	<p>Periodicamente prevedo un tempo in cui gli alunni mettano ordine nel materiale raccolto.</p> <p>Incoraggio gli alunni ad elencare qualsiasi cosa venga loro in mente collegata al tempo atmosferico e consegno loro delle immagini per consentire ad alunni in difficoltà di partire. Scelgo di condurre quest'attività con gruppi eterogenei per avere una più ampia varietà di informazioni.</p> <p>Creare mappe può guidare gli alunni nel sintetizzare, organizzare e raggruppare le informazioni e cominciare a considerare i principali aspetti del tempo atmosferico.</p> <p>Quando presentano la loro mappa gli alunni sono sollecitati a descrivere e giustificare i loro pensieri, lavorando ad un livello meta cognitivo.</p> <p>Lasciando le mappe concettuali sulle pareti durante tutto il percorso, gli alunni possono verificare come</p>	

¹ L'UDA è un adattamento e rielaborazione parziale tratta dal testo di Tomlinson, C. A. e C. Eidsen (2003). *Differentiation in practice. A resource guide for differentiating curriculum. Grades 5-9*. Alexandria, VA: ASCD.

	<p>progressivamente costruiscono i loro apprendimenti a partire dalle loro conoscenze previe.</p> <p>Il mio obiettivo è dare la possibilità di pensare alle cause e agli effetti in tutti i vari ambiti di vita e non solo riguardo al tempo atmosferico.</p> <p>I tre modelli dell'Allegato 2 potrebbero essere utilizzati come base per compiti differenziati.</p>	
<p>2. Introduzione al concetto di <i>causa ed effetto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Apri questa fase della lezione chiedendo agli alunni di scegliere delle COPPIE o GRUPPI di parole collegate tra loro in base a relazioni di "<i>causa ed effetto</i>". Nella definizione possono seguire tre modelli di schematizzazione (Vedi Allegato 2). • Invita gli alunni a condividere le loro idee e se fanno fatica provvedi tu a fornire degli esempi. Per esempio, la causa potrebbe essere non prepararsi per una prova in classe e la conseguenza ottenere dei risultati negativi alla prova. 		
<p>3. Assegnazione di compiti basati sugli interessi e il profilo di apprendimento</p> <p>Chiedi agli alunni di riportare una propria esperienza (o una di cui sono stati testimoni diretti) e di raccontarla in termini di causa-effetto. Puoi scegliere una delle seguenti modalità: breve storia, poesia, canzone o rap, fumetto, collage o disegno.</p>		<p>Questo compito chiede agli alunni di pensare all'impatto che la relazione causa-effetto ha nella loro vita, e li guida a scegliere come vogliono rappresentare la relazione. La differenziazione si basa sui profili di apprendimento e sugli interessi. Per dare il compito non ho previsto una fase di pre-valutazione.</p>

Attività 2 – Pre-valutazione delle conoscenze (1 ora circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p>1. Condivisione dei compiti a casa e discussione con la classe sulla relazione di causa ed effetto Incoraggia gli alunni a condividere i risultati dei compiti a casa con la classe. Disegna su un cartellone bianco un grafico per organizzare una lista di esempi sulla relazione di <i>causa ed effetto</i> (si veda l'Allegato 3). Chiedi agli alunni di contribuire alla creazione di una lista di classe riportando esempi tratti dai loro compiti a casa. Durante il lavoro discuti con la classe le idee che emergono. Puoi porre domande quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quale può essere un altro effetto riguardante questa causa? • Quale potrebbe essere un'altra causa in questo esempio? • Questo effetto potrebbe verificarsi in un'altra situazione? 	<p>Il mio obiettivo è guidare gli alunni nella costruzione dei principi di base relativi alla categoria concettuale di "causa ed effetto". Voglio rendermi conto delle idee che i ragazzi hanno a tal riguardo.</p>	
<p>2. Compilazione del cartellone Causa → Effetto Dopo che la classe ha riportato una varietà di situazioni, discuti la relazione tra le due colonne dell'organizzatore. Guida gli alunni nella definizione delle idee e concetti principali sulla relazione di causa ed effetto. Elenca i concetti generali sul grafico del cartellone e appendilo nell'aula.</p>		
<p>3. Pre-valutazione informale in coppia Forma delle coppie di alunni e chiedi loro di produrre degli esempi sulla relazione di "causa ed effetto". Il tema è il tempo atmosferico. Come nella precedente attività di brainstorming possono scrivere tutto quello che gli viene in mente utilizzando lo stesso organizzatore grafico della fase appena conclusa. Mentre lavorano osserva e registra i contributi individuali e il livello di partecipazione di ciascuno nel proporre idee a partire dalle loro conoscenze previe sul tempo atmosferico.</p>	<p>Durante il lavoro delle coppie giro tra i banchi e annoto le conversazioni degli alunni. In seguito utilizzerò questi appunti per creare i gruppi di lavoro e definire i compiti da assegnare.</p>	

<p>4. Auto-valutazione individuale Quando le coppie hanno terminato il lavoro, raccogli i loro prodotti e distribuisci a ciascun alunno le schede di auto-valutazione (Scheda 1). Spiega agli alunni che le risposte alla scheda saranno molto importanti per programmare bene i compiti, i materiali e le attività di studio sul tempo atmosferico.</p>	<p>Combinò le informazioni raccolte con l'auto-valutazione con quelle ricavate dalla precedente attività e con la conoscenza che ho di ciascun alunno per far sì che le attività sollecitino diverse abilità, vari stili di apprendimento e rispondano ai diversi livelli di interesse presenti nella classe.</p>	
<p>5. Discussione delle idee generali Riassumi la lezione discutendo le "idee di base" individuate sul tempo atmosferico e chiedi agli alunni se hanno altre idee da aggiungere alla lista. Anticipa che nella prossima lezione si studierà l'aria.</p>		
<p>6. Consegna dei compiti a casa Ogni alunno dovrà procurarsi un quadernone ad anelli (un quaderno a spirale, un blocco di appunti) nel quale gli alunni raccolgono tutti i lavori prodotti durante l'UDA da utilizzare in seguito durante compiti di studio e riflessione.</p>		

Attività 5 - Esperimenti con le masse e i fronti d'aria e (3 ore circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p><i>Nota preliminare: prepara per questa attività delle schede che riportino i diversi tipi di esperimenti sulle masse e i fronti d'aria (si vedano le Schede 3, 4, 5) e predisponi diversi "postazioni tematiche" destinate a ciascuno esperimento. Allestisci gli spazi con i materiali necessari e le schede relative a ciascun esperimento.</i></p> <p>1. Letture basate sul livello di competenza Spiega agli alunni che l'argomento su cui lavoreranno riguarda "Masse e fronti d'aria". Prima leggeranno e discuteranno l'argomento e poi applicheranno quanto hanno compreso a tre tipi di esperimenti. Predisponi testi per due livelli di lettori al fine di rispondere a differenti livelli di competenza nella lettura. Ai lettori meno esperti assegna una parte del libro di testo. Ai lettori più avanti assegna un testo più complesso tratto da un articolo di carattere scientifico ma di livello divulgativo.</p> <p>2. Discussione dei contenuti delle letture Quando tutti gli alunni hanno completato la lettura, avvia una discussione con tutta la classe su cosa hanno appreso sulle masse d'aria. Assicurati che gli alunni che hanno letto i testi differenziati partecipino alla discussione con dei contributi a partire dalle letture fatte.</p>	<p>Ho selezionato testi di livello diverso sia per complessità e sia per vocabolario. Per i lettori meno avanzati ho selezionato un testo che si focalizza su termini collegati all'argomento; mentre per i lettori più avanzati ho scelto un testo che introduce ai modelli riguardanti i movimenti generali delle masse d'aria e delle loro cause.</p>	

<p>3. Esperimenti sulle masse d'aria differenziati per livelli di difficoltà ottimale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di cominciare gli esperimenti presenta alla classe i sette passi per riuscire a svolgere bene un esperimento (si veda Scheda 2). • Forma gruppi di lavoro di 3/4 alunni per eseguire i tre esperimenti sulle "Masse e i fronti d'aria" (si vedano le Schede 3, 4, 5). • Gli esperimenti in tutto sono tre e sono stati pensati con vari livelli di complessità: dal più astratto al meno astratto. <ul style="list-style-type: none"> – Esperimento A: "Cosa accade quando una massa d'aria fredda, incontra una massa d'aria calda?" – Esperimento B: "Cosa accade quando due masse d'aria si incontrano?" – Esperimento C: "Come si formano i fronti d'aria?" • Assegna due gruppi per ogni esperimento (postazioni tematiche). Dai il tempo per completare il compito. Verifica che tutti abbiano compreso cosa devono fare. Spiega che dopo aver completato l'esperimento dovranno rispondere ad alcune domande. 	<p>Ho basato i criteri di raggruppamento sulle mie osservazioni e sulle risposte che hanno dato alle schede di pre-valutazione e auto-valutazione.</p>	
<p>4. Condivisione dei risultati</p> <p>Concludi la lezione permettendo agli studenti di condividere i risultati del loro esperimento. <i>Cosa hanno compreso sulle masse e sui fronti d'aria e come essi si muovono e si influenzano? Come, quanto hanno osservato, si collega al concetto di cause ed effetto?</i></p>		

Attività 6 - Il ciclo idrologico (2 ore circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p><i>Nota preliminare: durante la settimana precedente assegno una selezione di letture sul ciclo dell'acqua agli alunni che potrebbero avere difficoltà a dare il loro contributo alla discussione di classe. Gli alunni possono leggere i testi durante le attività di lavoro libero o a casa.</i></p> <p>1. Discussione di classe sul ciclo dell'acqua, basata sulle conoscenze previe degli alunni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Annuncia che tutti insieme discuterete sul “ciclo idrologico” e che ciascuno individualmente dovrà prendere appunti durante la discussione. Gli appunti riguarderanno le parole chiave così come le fasi del <i>ciclo idrologico</i>. Gli appunti saranno utilizzati durante le lezioni successive. • Consegna ad ogni alunno una copia della scheda per prendere nota su ‘Il ciclo idrologico’ (vedi Scheda 6). • Inizia la discussione chiedendo agli alunni di spiegare cosa già sanno sul <i>ciclo idrologico</i>. Segna le loro risposte sulla lavagna. Utilizza le loro conoscenze previe per orientare la tua spiegazione e colmare le lacune delle loro conoscenze. • Quando gli alunni hanno chiaro il ciclo dell'acqua e hanno compreso i vocaboli correlati ad esso, li invito ad mettersi in piedi nella parete in fondo all'aula e a rappresentare con una scenetta parti del ciclo dell'acqua. Per esempio: <ul style="list-style-type: none"> — Quando avviene la condensazione? — A cosa può somigliare il processo di nucleazione? — In che modo le goccioline d'acqua formano il vapore acqueo e i nuclei? • Assicurati di evidenziare agli alunni le parole chiave durante le fasi dell'attività. Prima di passare alla lezione successiva, sollecita gli alunni con delle domande. 	<p>Voglio creare le condizioni affinché tutti possano partecipare alla discussione di classe dando il loro contributo. In questo passaggio voglio trasmettere agli alunni l'idea che essi già possiedono delle informazioni. Il mio lavoro consiste nel correggere eventuali errori nelle loro idee e nel completare le conoscenze sul ciclo dell'acqua. Permettendo agli alunni di rappresentare il ciclo dell'acqua utilizzando il corpo il aiuto a consolidare le loro comprensioni. Quest'attività richiama particolarmente lo stile di apprendimento cinestetico.</p>	

<p>2. Scelta di attività basate sulle intelligenze multiple di apprendimento e sullo stile di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scrivi o appendi un cartellone alla lavagna con la lista dei compiti da svolgere. Chiedi agli alunni di scegliere uno dei compiti proposti. <p><i>Compito 1 - Lavoro di gruppo</i></p> <p>Create insieme una breve rappresentazione teatrale sulla vita di una minuscola gocciolina di acqua. Include nel gioco una narrazione e degli oggetti di scena appropriati. Presentatela alla classe. Parlate in modo chiaro e forte, calandovi nel ruolo di un attore.</p> <p><i>Compito 2 - Lavoro individuale</i></p> <p>Create un testo scritto sulla vita di una minuscola gocciolina d'acqua. Includi quanti più dettagli possibili e descrivi in modo vivido le vicende della gocciolina: chi legge deve comprendere come si sente e come vive una gocciolina.</p> <p><i>Compito 3 - Lavoro individuale</i></p> <p>Costruisci uno schema dettagliato della vita di una minuscola gocciolina d'acqua. Il tuo diagramma deve essere preciso e chiaro in modo che chi lo vede possa comprendere le fasi del ciclo idrologico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indica agli alunni quanto tempo hanno per completare i loro prodotti. 	<p>Offro agli alunni la possibilità di scegliere come rappresentare le loro conoscenze usando le intelligenze multiple (visiva-spaziale, cinestetica-corporea, verbale, creativa) e se lavorare individualmente o in piccolo gruppo.</p>	
<p>3. Condivisione dei prodotti e discussione sui concetti chiave.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizza la presentazione dei prodotti. • Riassumi (o schematizza) i concetti appresi e i nessi logici/causali. 	<p>Al termine dell'UDA ritengo determinante "fissare", in termini formali, i contenuti appresi.</p>	

Descrizione dell'Attività 5 bis da utilizzare in alternativa all'attività 5 dell'UDA sulla "Comprensione delle previsioni meteorologiche"

Attività 5 - Esperimenti sul tempo atmosferico: pressione e espansione dell'aria (3 ore circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p><i>Nota preliminare: prepara per questa attività delle schede che riportino i diversi tipi di esperimenti sulle masse e i fronti d'aria (si vedano le Schede dalla 7 alla 12) e predisponi diversi "postazioni tematiche" destinate a ciascuno esperimento. Allestisci gli spazi con i materiali necessari e le schede relative a ciascun esperimento.</i></p> <p>Per i punti 1 e 2 si veda l'Attività 5: Esperimenti con le masse e i fronti d'aria.</p> <p>3. Esperimenti sulle masse d'aria differenziati per livelli di difficoltà ottimale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di cominciare gli esperimenti presenta alla classe i sette passi per riuscire a svolgere bene un esperimento. • Forma gruppi di lavoro di 3/4 alunni per eseguire i tre esperimenti sulle "Tempo atmosferico" (si vedano le Schede dalla 7 alla 12). • Gli esperimenti in tutto sono sei e sono stati pensati con vari livelli di complessità. Sono stati raggruppati in due grandi categorie: <i>pressione dell'aria e espansione dell'aria.</i> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Pressione dell'aria</i> <ol style="list-style-type: none"> i. Esperimento A: "Cosa accade quando l'aria esercita una pressione e occupa un volume?" ii. Esperimento B: "Cosa accade quando l'aria esercita una pressione e si oppone alla caduta dei corpi?" iii. Esperimento C: "Cosa accade quando l'aria esercita una pressione?" 	Vedi Attività 5	

<p>– <i>Espansione dell'aria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i. Esperimento A: "Cosa accade quando l'aria calda si espande?" ii. Esperimento B: "Cosa accade quando l'aria si espande e si contrae?" iii. Esperimento C: "Cosa accade quando si generano i movimenti convettivi dell'aria?" <ul style="list-style-type: none"> • Assegna due gruppi per ogni esperimento (postazioni tematiche). Dai il tempo per completare il compito. Verifica che tutti abbiano compreso cosa devono fare. Spiega che dopo aver completato l'esperimento dovranno rispondere ad alcune domande. 		
<p>Per il punto 4 si veda l'Attività 5: Esperimenti con le masse e i fronti d'aria.</p>	<p>Vedi Attività 5</p>	

Allegato 1



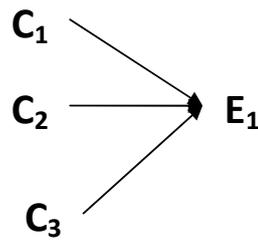
Allegato 2

Modelli di rappresentazione delle relazioni di causa ed effetto

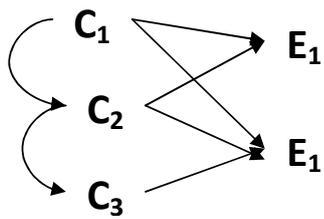
Modello semplice



Modello complicato



Modello complicatissimo



Scheda 1 Auto-valutazione

Ci sono alcuni argomenti che potremmo studiare relativi al tema del “tempo atmosferico”. A quali tra gli argomenti elencati di seguito sei più interessato? Scrivi “1” se un argomento è il preferito e “10” se è il “meno preferito”. Utilizza gli altri numeri per definire il tuo grado di preferenza maggiore o minore: 2, 3, 4, ecc. Se vi sono altri argomenti che vuoi studiare scrivilo accanto all’opzione “Altro”.

- Tempeste marine
- Uragani, tifoni, cicloni
- Tornadi
- Tempeste famose nella storia
- Persone che lavorano nell’ambito del tempo atmosferico
- Pioggia e grandine
- Previsioni del tempo
- Tuoni e lampi
- Tempeste di sabbia e polvere
- Modelli e tendenze generali
- Altro _____

Ora valuta le tue abilità e i tuoi interessi. Utilizza una scala da 1 a 10: “1” indica il livello di abilità o interesse più alto; “10” il livello più basso. Utilizza gli altri numeri per definire il tuo grado di abilità e interesse maggiore o minore: 2, 3, 4, ecc.

- Interesse sulle scienze
- Interesse sul tempo atmosferico
- Conoscenza delle scienze
- Conoscenza del tempo atmosferico
- Abilità a condurre esperimenti
- Abilità a lavorare in gruppo
- Abilità a lavorare da solo
- Abilità a seguire le indicazioni
- Abilità a leggere le informazioni
- Abilità a prendere appunti
- Abilità a presentare

Scheda 2

Sette passi per svolgere bene l'esperimento

1. Leggere attentamente tutte le procedure previste per l'esperimento e assicurarsi che tutti nel gruppo abbiano compreso ogni passo.
2. Leggere attentamente le domande conclusive riportate nella scheda dell'esperimento.
3. Leggere la lista del materiale necessario per svolgere il lavoro e disporlo sul banco.
4. Scegliere una persona del gruppo come responsabile del materiale (Il responsabile del materiale riporta il materiale nella scatola. Se il materiale è umido si assicura che sia del tutto asciutto prima di rimetterlo nella scatola. Il resto del gruppo riordina e pulisce l'area di lavoro).
5. Eseguire l'esperimento secondo le indicazioni fornite.
6. Al termine discutere con il gruppo le risposte da dare alle domande conclusive.
7. In coppia (o in tre) condividere le modalità di lavoro (cosa hai fatto) e i risultati ottenuti.

Scheda 4

Esperimento B

Cosa accade quando due masse d'aria si incontrano?	
Materiali: Vaschette o barattoli Inchiostro rosso o colorante alimentare di color rosso Acqua calda	Un termometro Acqua fredda (refrigerata) Matite o pennarelli rossi
Procedura: <ol style="list-style-type: none">1. Riempi le vaschette con due terzi di acqua fredda (refrigerata). Misura e registra la temperatura dell'acqua.2. Riempi l'altra vaschetta con l'acqua calda e aggiungi parecchie gocce di colorante rosso. Misura e registra la temperatura dell'acqua.3. Versa lentamente l'acqua calda dentro la vaschetta nella quale è contenuta l'acqua fredda.4. Osserva cosa accade quando l'acqua fredda e calda si incontrano. Fai uno schizzo di ciò che osservi.5. Misura e registra la temperatura dell'acqua in superficie.6. Inserisci il termometro e registra la temperatura dell'acqua in fondo al barattolo.7. Osserva il barattolo per 10 minuti.8. Ad intervalli regolari, disegna un diagramma di ciò che sta succedendo all'acqua.9. Dopo 10 minuti misura la temperatura in superficie e in fondo al barattolo	
Conclusioni: <ol style="list-style-type: none">1. Scrivi un breve paragrafo descrivendo i cambi di temperatura (quando sono avvenuti) e che cosa è successo all'acqua colorata. 2. Come questo esperimento si può collegare a quello che accade quando una massa di aria fredda incontra una massa di aria calda? 3. Quale utilizzo si può fare di queste informazioni?	

Scheda 6 Annotazioni personali

Vocaboli e informazioni principali su "Ciclo idrologico"
Vocaboli da conoscere: evaporazione: traspirazione: condensazione: nuclei: nucleazione: coalescenza: precipitazione:
Informazioni importanti sul Ciclo idrologico:

Scheda 12 Esperimento C

Cosa accade quando si generano i movimenti convettivi dell'aria?	
Materiali: <ul style="list-style-type: none">- Una scala- Un termometro	<ul style="list-style-type: none">- Una tabella per la registrazione della temperatura- Una scatola munita di un coperchio,- Due tubi di vetro o plexiglas- Un sigaro toscano
Procedura: <p>Esperimento A: misurazione della temperatura della stanza</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prendi una scala2. Prendi un termometro3. Prepara una tabella per la registrazione della temperatura in punti diversi dell'aula <p>Discutere con i compagni i dati</p> <p>Esperimento B.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prendi la scala alta e aprila nella stanza2. Prendi tre candele3. Poni le candele una sull'ultimo gradino, una sul primo e una sul gradino di mezzo4. Accendi le candele <p>Registra le tue osservazioni con parole o disegni; cosa succede alla fiamma delle candele?</p> <p>Esperimento C</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prendi una scatola munita di un coperchio,2. poni all'interno della scatola una candela3. sul coperchio pratica due fori e inserisci due tubi di vetro o plexiglas4. richiudi il coperchio dopo aver posizionato la candela accesa sotto uno dei tubi5. Aspetta qualche minuto6. accendi un sigaro toscano e posiziona il sigaro nelle vicinanze del tubo libero <p>Registra le tue osservazioni con parole o disegni; cosa succede al fumo del sigaro?</p>	
Conclusioni: <ol style="list-style-type: none">1. Quale spiegazione è possibile dare dei due fenomeni studiati?	

Allegato 4c Attività di apprendimento basate sul modello della *Differenziazione Didattica* – UdA sulla comprensione dei testi letterari

UDA - “*Circoli Letterari*”

Descrizione dell'Attività 1 - 3 e riflessioni dei docenti¹

Attività 1 - Introduzione ai <i>Circoli Letterari</i> (1 ora circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p>1. Introduzione ai “<i>Circoli letterari</i>”</p> <ul style="list-style-type: none"> Inizia la lezione dicendo agli alunni che buona parte delle attività saranno svolte attraverso lavori di discussione in piccoli gruppi chiamati “<i>Circoli letterari</i>”. Spiega che tutti i membri del gruppo parteciperanno alla discussione e che ogni persona del gruppo avrà un ruolo specifico. Condividi con gli alunni i principi generali (regole) su cui si basa il lavoro dei “<i>Circoli letterari</i>” (si veda Allegato 1). <ol style="list-style-type: none"> <i>Gli alunni possono scegliere cosa leggere.</i> <i>Nei vari Circoli si leggono libri diversi.</i> <i>Formano un circolo letterario tutti coloro che scelgono lo stesso libro.</i> <i>I membri dei Circoli discutono e si fanno domande reciproche sulle idee e le interpretazioni che danno alla lettura.</i> <i>Ciascuno sarà valutato in base sia alla partecipazione nel lavoro di gruppo sia alle abilità e ai contenuti imparati.</i> <ul style="list-style-type: none"> Esponi queste idee prima di descrivere i ruoli, in modo che tutti gli alunni possano capirle e discuterle. Chiedi agli alunni di 	<p>Ho verificato che quando comunico agli alunni dove porterò la classe, mi seguono lungo il percorso con maggiore attenzione, dal momento che si son fatti delle idee sul mio piano di lavoro. Per questo motivo, comincio la lezione condividendo con la classe le idee generali che guideranno il lavoro dei Circoli e discutendo in che modo ciascun componente della classe potrà aderire a questi principi.</p>	

¹ L'UDA è un adattamento e rielaborazione parziale del testo della Tomlinson, C. A. e C. C. Eidson (2003). *Differentiation in practice. A resource guide for differentiating curriculum. Grades K-5*. Alexandria, VA: ASCD.

<p>esprimersi sul significato personale che attribuiscono a tali principi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consegna agli alunni la scheda di auto-valutazione (vedi Scheda 1) e chiedi di compilarla individualmente. 		
<p>2. Introduzione sul ruolo di Guida nella discussione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiega agli alunni che la <i>Guida della discussione</i> sviluppa una lista di domande che possono aiutare il suo gruppo a discutere i temi riguardanti la lettura e a condividere le reazioni personali verso la lettura. In alcuni casi la <i>Guida</i> può porre in anticipo argomenti specifici o questioni, in modo che ciascuno possa rifletterci su prima della discussione di gruppo. • Differenzia il ruolo di Guida della discussione (vedi Scheda 2a). Spiega agli alunni le due diverse forme che possono assumere le <i>Guide della discussione</i>, che si differenziano in base ai diversi bisogni formativi di ciascuno. Condividi entrambe le forme con tutta la classe, e distribuisce le carte agli alunni che assumeranno il ruolo. Questo permette di aver chiaro a tutti chi assumerà il ruolo e cosa dovrà fare. 	<p>Oltre a condividere verbalmente le informazioni sul ruolo della Guida, creo un poster che appendo nell'aula dove riporto la descrizione di quanto il ruolo richiede.</p> <p>Differenzio in due livelli il ruolo di <i>Guida</i>. Questo mi permette di stimolare coloro che hanno modalità di pensiero complesso a porre questioni più complesse. D'altra parte fornisco istruzioni per sostenere coloro che dovrebbero creare questioni su livelli di conoscenza semplice o che richiedano risposte del tipo sì/no. Attribuisco un colore a ciascun livello per facilitarne l'identificazione e per favorire la comunicazione. Nella Scheda 2a la carta Blu descrive il ruolo di guida del livello di prontezza basso, e la carta Verde è per il livello di prontezza alto. Per gli alunni con gravi difficoltà nel leggere, scrivere e analizzare le idee, creo un elenco di domande che possono usare durante l'esercizio del ruolo di Guida, al fine di selezionare quelle che ritengono di sottoporre al gruppo.</p>	

<p>3. Lettura a voce alta e modellamento del ruolo di “Guida della discussione”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggi ad alta voce una breve storia o una parte di un capitolo di un libro nel quale è evidente come si sviluppa la storia e le caratteristiche di uno o più dei protagonisti (vedi Scheda 3)². • Finito di leggere, avvia una discussione con lo scopo di mostrare ai ragazzi il ruolo di <i>Guida</i>. La discussione è basata su 3/4 domande che hai preparato in anticipo e che potresti scrivere alla lavagna. Concentrati su aspetti che possono sollecitare risposte personali o che analizzano i vissuti dei personaggi: cosa dicono, cosa pensano, cosa fanno, cosa sentono, ecc. Alcuni esempi di domande. <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Hansel e Gretel sono fratello e sorella. Cosa fanno per aiutarsi l'un l'altro?</i> ✓ <i>Hansel scopre che i genitori hanno deciso di abbandonarli nel bosco. Che cosa pensa di fare per porvi rimedio?</i> ✓ <i>Hansel e Gretel si perdono nel bosco. Cosa avresti fatto al loro posto?</i> ✓ <i>Con quali stratagemmi Hansel e Gretel si salvano dalla strega?</i> 	<p>Per la lettura utilizzo libri illustrati e chiedo agli alunni di sedersi sul pavimento in cerchio mentre io leggo. Limito il tempo di lettura a voce alta a 15-20 minuti in modo da dedicare il restante tempo al lavoro sul testo.</p> <p>Mostro agli alunni cosa esattamente mi aspetto che loro facciano nell'assumere il ruolo di <i>Guida della discussione</i>. Inoltre scrivo le domande alla lavagna in modo che gli alunni possano leggerli in qualunque momento. Uno dei miei obiettivi è promuovere una riflessione aiutando gli alunni a comprendere come le questioni poste siano molto diverse da domande che possono indurre risposte ovvie. Durante la lettura a voce alta delle domande mi fermo a spiegare, laddove è necessario, i nuovi vocaboli.</p>	
---	--	--

² Alternative di facile reperimento: “**Storie della storia del mondo**”, storie di eroi dell’Antica Grecia. Si può reperire nella versione curata da *Laura Orvieto* (Giunti) oppure in rete al seguente indirizzo: <http://www.parados.it/storie/indice.htm>. Vanno benissimo per la scuola secondaria le varie raccolte antologiche proposte come volumi adozionali, come “**Il rifugio segreto**” edito dalla Zanichelli. Infine suggeriamo brani tratti dai seguenti volumi: a) *Timothee de Fombelle, Tobia. Un millimetro e mezzo di coraggio* (per il Triennio della SS1G); b) *Angela Nanetti, L'uomo che coltivava le comete* (1 - 110 anni); c) *Marie-Aude Murail, Oh Boy* (per il Triennio della SS1G); d) *Kirsten Boie e Philip Waechterm, Anche la pecora Beppe vuole un omino* (primi tre anni di SP); e) *Silvana De Mari, L'ultima stella a destra della luna* (ultimi anni di SP e primo anno di SS1G); f) *Luisa Mattia, La scelta* (ultimo anno di SS1G, primi anni di SS2G); Demi, **Il vaso vuoto** (primi tre anni di SP).

<p>4. Discussione in piccoli gruppi casuali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma gruppi casuali di 4/5 alunni. Spiega ai membri dei gruppi che hanno 10 minuti per fare una discussione sul testo letto dall'insegnante. Gli alunni dovranno formulare domande simili a quelle formulate dal docente. • Assegna in ogni gruppo un ruolo di <i>Guida della discussione</i> che darà avvio alla discussione ponendo al gruppo le domande. La <i>Guida</i> farà in modo che tutti i membri del gruppo abbiano la possibilità di intervenire. • Spiega che il lavoro nei gruppi è fatto bene se (criteri): <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Ognuno interviene discutendo la domanda che è stata posta.</i> ✓ <i>Ognuno ascolta con attenzione e rispetto l'intervento della compagna/o.</i> ✓ <i>Ognuno modera il tono di voce tenendolo quanto più basso possibile.</i> • Mentre i gruppi lavorano puoi girare tra i banchi e prendere nota sui livelli di partecipazione di ognuno; intervieni in caso di bisogno. 	<p>In questa fase, affinché gli alunni imparino a lavorare nei Circoli Letterari, divido la classe in gruppi casuali per favorire l'eterogeneità. I gruppi possono essere anche formati in base ai livelli di prontezza, agli interessi, alle abilità sociali, ai profili di apprendimento, e al genere.</p> <p>Per questa prima discussione ho cura di scegliere una <i>Guida</i> che faccia partire la discussione velocemente e che non domini il gruppo.</p> <p>Con i tre criteri rendo palesi le mie attese e a che cosa guarderò per valutare i gruppi. Ne approfitto per riportare alla classe esempi di casi in cui gli alunni si aiutano tra loro nel rispondere, ascoltano in modo attento e rispettoso e partecipano in modo efficace alla discussione.</p>	
<p>5. Valutazione della discussione di gruppo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopo 10 minuti ferma la discussione nei gruppi e spiega alla classe che il lavoro dei <i>Circoli Letterari</i> riprenderà nei prossimi giorni. • Concedi qualche minuto ai gruppi per auto-valutare e discutere il lavoro rispondendo alle seguenti domande. <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Sono intervenuto nella discussione?</i> ✓ <i>Ho ascoltato gli altri?</i> ✓ <i>Il mio tono di voce è stato accettabile?</i> ✓ <i>Il lavoro di discussione potrebbe essere migliorato? In che modo?</i> 	<p>Il tempo per la riflessione sul lavoro di gruppo permette agli alunni di comprendere gli aspetti che possono migliorare la discussione. Considero questo passaggio come parte integrante di ogni Circolo Letterario, anche quando gli alunni saranno diventati abili. Per il lavoro di riflessione si può utilizzare una struttura come il Giro di tavolo simultaneo (vedi Allegato 2, "Procedure didattiche").</p>	

<p>6. Stesura di annotazioni nel diario personale</p> <ul style="list-style-type: none"> • A chiusura dell'attività chiedi agli alunni di aprire il loro diario (di unità) e scegliere a quali delle domande rispondere. Possono decidere seguendo due criteri: a) scegliere una questione discussa nel gruppo e riportare una sintesi della discussione; b) la questione non è stata discussa pertanto si decide di affrontarla nel diario. Le domande sono uguali a quelle formulate nella terza fase dell'attività. <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Hansel e Gretel sono fratello e sorella. Cosa fanno per aiutarsi l'un l'altro?</i> ✓ <i>Hansel scopre che i genitori hanno deciso di abbandonarli nel bosco. Che cosa pensa di fare per porvi rimedio?</i> ✓ <i>Hansel e Gretel si perdono nel bosco. Cosa avresti fatto al loro posto?</i> ✓ <i>Con quali stratagemmi Hansel e Gretel si salvano dalla strega?</i> • Mentre scrivono, puoi sostenere gli alunni che hanno bisogno di aiuto e assistere chi ha bisogno di qualche stimolo in più per rispondere alle domande in modo più approfondito. 	<p>Ho previsto questa fase in modo che gli alunni possano lavorare su questioni che non hanno potuto discutere in gruppo. Tuttavia, accetto la decisione degli alunni di lavorare su ciò che hanno già affrontato in gruppo. In questo modo posso raccogliere qualche osservazione sui livelli di competenza della classe nella comprensione della lettura.</p> <p>Durante questa fase posso farmi un'idea per valutare a che punto è il lavoro di apprendimento nella classe, dal momento che sto vicino ad alunni che lavorano con diversi livelli di competenza sia in lettura che in scrittura.</p>	
--	---	--

Attività 3 – Letture sul tema della “responsabilità” e dimostrazione delle strategie di comprensione (2 ore circa)		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p>1. Discussione di classe sulla “responsabilità” Inizia la lezione chiedendo agli alunni quali responsabilità hanno a casa. Per esempio, puliscono dopo aver pranzato o cenato? Mettono a posto la stanza dei giochi? Aiutano i fratelli/sorelle a fare i compiti?</p> <p>2. Lettura del docente a voce alta per dimostrare le strategie di comprensione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiega agli alunni che durante la lezione leggerai una parte di un libro ad alta voce, mentre loro leggeranno la restante parte in silenzio. Sintetizza brevemente il tema che affronta la lettura. Chiedi di prestare attenzione ai passaggi nei quali si parla di <i>assumersi delle responsabilità e/o di fare scelte</i>. Sottolinea che questo è lo scopo della lettura. • Appendi nell’aula un poster con le strategie di comprensione (vedi Allegato 2) in modo che gli alunni possano riferirsi ad esse durante la lettura ad alta voce. Le strategie sono le seguenti. <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Pensare ad uno scopo di lettura</i> ○ <i>Fare previsioni</i> ○ <i>Trovare connessioni con l’esperienza personale</i> ○ <i>Creare immagini mentali su quello che accade nel testo</i> ○ <i>Verificare la comprensione di ciò che è stato letto</i> ○ <i>Trovare modi diversi di raffigurare qualcosa se ciò che è stato letto non è chiaro</i> 	<p>Questa veloce discussione permette agli alunni di collegare la loro esperienza personale una delle ‘grandi idee’ di questa unità, prima di ricercarla nella letteratura.</p> <p>Ho verificato che, quando lavoro sulle strategie di lettura e comprensione facendo vedere direttamente agli alunni come le utilizzo (modellamento), gli alunni imparano a selezionarle e ad utilizzarle in modo più veloce. È come se fosse un apprendistato (“apprendistato cognitivo”).</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Mentre leggi fai delle interruzioni. Durante questi momenti chiedi agli alunni di svolgere una delle strategie. Una volta puoi chiedere, ad esempio, di fare previsioni su quanto potrà accadere. Una seconda volta di visualizzare nella loro mente quello che sta accadendo. Una terza volta di creare dei collegamenti con la propria esperienza personale o con brani già incontrati nel testo. Una quarta verifica la loro comprensione con domande che mirano a scoprire quanto sta succedendo ai personaggi della storia. 	<p>Ho pensato di fare sei interruzioni, una per ogni strategia in modo tale che gli alunni sperimentano le condotte relative a ciascuna delle strategie di comprensione della lettura.</p>
<p>3. Lavoro a coppie e condivisione nella classe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopo aver letto ad alta voce i brani selezionati e aver discusso sulle strategie di comprensione utilizzate, chiedi agli alunni di mettersi in coppia scegliendosi tra loro e di trovare quei passaggi nel testo che mostrano in che modo i personaggi fanno delle scelte o si assumono delle responsabilità. • Prevedi un momento durante il quale le coppie possano condividere le loro idee con il resto della classe. Puoi fare domande del tipo: <i>quale potrebbe essere la conseguenza di questa scelta del personaggio? Cosa accadrebbe se il personaggio non si assumesse la responsabilità? Ecc.</i> 	<p>Di solito assegno io gli alunni ai gruppi, in questo caso preferisco dargli l'opportunità di scegliersi il compagno o la compagna con cui lavorare. Questo mi sembra un buon momento per farlo poiché voglio che sperimentano il vissuto del "fare scelte" e dell'"assumersi delle responsabilità".</p>
<p>4. Presentazione del ruolo di "Esperto in letteratura"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiega agli alunni che il terzo ruolo del Circolo letterario è l'<i>Esperto in letteratura</i>³. Mostra la descrizione del ruolo (vedi Scheda 2c). Spiega che la persona che assumerà questo ruolo presterà attenzione a tre aspetti: <ul style="list-style-type: none"> ✓ passaggi particolarmente importanti presenti nel testo; ✓ cambiamenti nella storia ✓ cambiamenti in uno o più personaggi. • In sintesi l'<i>Esperto di letteratura</i> pone questioni e invita a riflettere su specifici passaggi del testo e come questi influenzano lo sviluppo della storia. 	<p>Ho deciso anche di presentare, prima della chiusura dell'attività, l'ultimo ruolo. Con questo ho completato la presentazione dei ruoli prima di avviare l'attività dei "Circoli letterari" (vedi Attività 4).</p>

³ Il secondo ruolo "Esperto dei personaggi" è stato presentato e inserito durante l'Attività 2.

<p>5. Stesura di annotazioni nel diario personale Dai agli alunni 30 minuti per selezionare e rispondere ad una delle seguenti tracce:</p> <p>Traccia 1 - Immagina che [qui si fa esplicito riferimento all'azione di un personaggio, ad esempio, "Angelica non aiuta il papà a sistemare le marionette"⁴]: che cosa potrebbe accadere?</p> <p>Traccia 2 - Che responsabilità avrai quando sarai grande? Quando avrai 12 anni? Quando ne avrai 17? Quando sarai genitore?</p> <p>Traccia 3 - In quale occasione hai avuto difficoltà a fare una scelta, come capita al personaggio quando [...]? Come ti sei sentita/o?</p> <p>Traccia 4 - Il personaggio ha una serie di responsabilità [qui si fa riferimento a specifiche azioni compiute dal personaggio, ad esempio, "Angelica aiuta il papà a montare il teatro, muove e dà la voce alle marionette"]. Quale tra le due responsabilità è più importante? Perché il personaggio non vuole più assumersi queste responsabilità? Esponi le tue argomentazioni quando rispondi a ciascuna delle domande.</p> <p>6. Condivisione delle annotazioni Chiudi l'attività con una condivisione di idee e riflessioni basate sulle annotazioni degli alunni. Puoi decidere se lavorare con tutta la classe o dividere gli alunni in gruppi di tre o quattro, in modo che gli studenti siano più attivamente coinvolti nella discussione.</p>	<p>Sebbene tutte le tracce chiedano agli alunni di riflettere sul tema delle scelte e delle responsabilità, la prima traccia e l'ultima possono sollecitare livelli di pensiero più alti (come ad esempio "fare previsioni", "sostenere argomentazioni", "spiegare le cause"), mentre la seconda e la terza traccia richiedono risposte e riflessioni basate sui propri vissuti personali (Intelligenza intrapersonale).</p>	
	<p>Scopo di questa discussione è ascoltare idee che possono essere diverse dalle proprie.</p>	

⁴ Angelica è il personaggio di *La scelta*, il romanzo di Luisa Mattia.

Attività 4 – Avvio dei Circoli Letterari <i>(da svolgere nell'arco di 2 settimane con interventi didattici di circa 30/40 minuti per 2/3 lezioni)</i>		
Sequenza e descrizione	Riflessioni del docente	Adattamento
<p><i>Nota:</i> Questa attività e la successiva sono entrambe distribuite lungo più lezioni/incontri. Gli alunni leggeranno un libro a loro scelta e parteciperanno a tre incontri-discussioni dei <i>Circoli letterari</i>. Per preparare gli incontri seleziona una raccolta di libri che riguardino i concetti del “fare scelte e dell’assumersi delle responsabilità” e che possano rispondere a diversi livelli di competenza e ai vari interessi. Successivamente, suddividi ciascun libro in modo logico in tre sezioni.</p> <p>1. Selezione dei libri e assegnazione dei compiti ai Circoli in base ai livelli di competenza degli studenti e ai loro interessi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostra agli alunni i libri che possono scegliere per la loro lettura. Di seguito sono riportati alcuni esempi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Angela Nanetti - <i>L'uomo che coltivava le comete</i> ✓ Kirsten Boie e Philip Waechterm - <i>Anche la pecora Beppe vuole un omino</i> ✓ Silvana De Mari - <i>L'ultima stella a destra della luna</i> ✓ Luisa Mattia - <i>La scelta</i> ✓ Demi - <i>Il vaso vuoto</i> • Procedi con una breve descrizione dei libri e ricorda agli alunni i ruoli che hai presentato nelle attività precedenti. Aiuta gli alunni a fare le scelte per assicurarti che le letture scelte siano né troppo facili né troppo difficili rispetto ai livelli di abilità di lettura e comprensione. • Distribuisci a ciascun alunno un foglietto con l'elenco dei testi. Chiedi di sceglierne tre e di fare una graduatoria di preferenza (da 1 a 3). Nel foglietto devono scrivere il loro nome. • Tra la prima e la seconda lezione scrivi l'elenco delle scelte 	<p>Ho aiutato gli alunni a scegliere i libri che siano più adeguati ai loro livelli di prontezza. Per esempio il testo “Il vaso vuoto” è un libro appropriato per coloro che hanno difficoltà nella lettura. Mentre il testo “Anche la pecora Beppe vuole un omino” è leggermente più difficile nei termini di livello di lettura. “La scelta” riguarda il tema della scelta individuale e di gruppo. Se l'alunno è interessato a leggere un libro che è leggermente più alto del suo livello di lettura, lo guido a scegliere quel testo.</p> <p>Gli alunni segnano il nome sul foglietto senza farlo vedere agli altri. Voglio evitare che la scelta sia basata su quello che scelgono i loro amici.</p>	

<p>degli alunni e forma gruppi di almeno tre alunni per libro (l'ideale è tra sei e otto) che hanno scelto lo stesso libro. Se ritrovi che più di otto alunni hanno scelto lo stesso libro puoi formare più <i>Circoli</i> che lavorano sullo stesso libro.</p>	
<p>2. Lettura individuale e preparazione alla prima discussione nei <i>Circoli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleziona una data per il primo incontro di <i>Circolo</i>. La data deve essere scelta in modo tale da permettere agli alunni di completare la lettura della prima parte (usa uno o più capitoli) del libro e di preparare la discussione. • Per il primo incontro di <i>Circolo</i> chiedi agli alunni di scegliere autonomamente i ruoli da svolgere: <i>Guida della discussione</i>, <i>Esperto dei personaggi</i>, <i>Esperto di letteratura</i>. Informali che tutti dovranno esercitarsi su un ruolo durante la lettura della prima parte del libro. 	<p>Ho dato agli alunni la possibilità di scegliersi il ruolo. Le <i>Carte dei ruoli</i> (vedi Scheda 2a, 2b, 2c) sono state scritte differenziando le consegne. Le <i>Carte blu</i> richiedono prestazioni più semplici (L1) le <i>Carte verdi</i> (L2) prestazioni più complesse. Deciderò in base alla composizione dei gruppi se dare ai diversi <i>Circoli</i> solo carte verdi o blu o mischiare i livelli a secondo della presenza degli alunni. Alcuni gruppi possono utilizzare carte monocoloro dello stesso livello. Altri potrebbero ricevere due carte blu e una verde, o due verdi e una blu.</p>
<p>3. Lettura del libro in classe e preparazione alla discussione nei <i>Circoli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mentre gli alunni leggono in classe e si preparano per la discussione, giro nell'aula per assistere chi ha bisogno. • Oltre a ciò, per alcuni alunni può essere di auto incontrarsi in piccoli gruppi e "simulare" lo svolgimento di uno dei ruoli scelti. In questo caso possono riunire in gruppi di 3 tutti coloro che hanno assunto lo stesso ruolo, facendo attenzione a mettere insieme i ragazzi che hanno scelto le carte di un unico colore. Mentre si esercitano puoi assisterli e dare loro dei feedback su come lavorano. Ricorda a chi ha difficoltà di lettura (scrittura e analisi) che il ruolo può richiedere una ulteriore pratica nel porre domande e nel guidare la discussione. • Durante la lettura individuale possono esercitarsi su varie strategie collegate ai ruoli: a) identificare parole chiave, b) 	<p>Utilizzo queste micro lezioni per individuare specifici bisogni di singoli o di piccoli gruppi di alunni. Ho pensato che focalizzarsi sui bisogni di ciascuno e dare istruzioni mirate risulta spesso più efficace, anche in termini di utilizzo del tempo, che dare istruzioni generiche a tutto il gruppo classe. L'idea è la seguente: mentre i ragazzi lavorano, li supervisiono e rispondo ai bisogni concreti: come comprendere una pagina, come applicare una strategia, come preparare la discussione nel gruppo in base al ruolo scelto, ecc. Pertanto non rispondo a bisogni generici ma a necessità concernenti il compito consegnato.</p>

<p>creare degli organizzatori grafici, c) selezionare e sviluppare affermazioni su passaggi o idee importanti. Aiuta chi ha difficoltà a completare la prima parte del libro entro la data stabilita (puoi verificare la disponibilità di un genitore, di un tutor più grande d'età proveniente da un'altra classe, formando piccoli gruppi che guidano la lettura o coppie che si supportano durante la lettura e la preparazione della discussione).</p>		
<p>4. Discussioni all'interno dei <i>Circoli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Assegna gli alunni ai <i>Circoli</i> per discutere la prima parte del libro. Velocemente ricorda i criteri per partecipare alla discussione e consegna a ciascuno una copia della <i>Carta dei ruoli</i> con la descrizione delle consegne. • Assegna un tempo di 35-45 minuti per il lavoro nei circoli e quando il tempo sta per scadere avvisa i gruppi che hanno altri 5 – 10 minuti per assicurarsi che ciascun membro abbia avuto la possibilità di partecipare e contribuire alla discussione. La <i>Guida della discussione</i> dovrebbe far partire il lavoro. Tutti i membri del <i>Circolo</i> hanno, comunque, la responsabilità di porre questioni e dare risposte. • Mentre i <i>Circoli</i> discutono puoi girare nell'aula e fermarti ad ascoltarli e laddove lo reputi opportuno puoi dare stimoli alla discussione. Frasi come "mi colpisce che ..." o "cosa pensi di ...", possono aiutare gli alunni a focalizzare la discussione su ciò che pensano di quanto hanno letto. 	<p>Principalmente baso la formazione dei gruppi sulla scelta del libro e i livelli di prontezza, ma prendo in considerazione anche gli interessi, il genere e la personalità per assegnare i membri ai gruppi.</p>	<p>Monitoro attentamente le discussioni che prendono corpo nei <i>Circoli</i>. In primo luogo mi assicuro che i gruppi discutano sulle idee e i temi del libro, piuttosto che riportino semplicemente parti della storia. Secondo, mi annoto i livelli di partecipazione individuale e coloro che sembrano fare fatica sia nella lettura che nella comprensione del contenuto. Gli appunti li utilizzo per decidere come formare i <i>Circoli letterari</i> delle prossime Unità.</p>
<p>5. Valutazione della discussione svolta all'interno dei <i>Circoli</i></p> <p>Dopo il primo incontro dei <i>Circoli</i> chiedo agli alunni di svolgere una riflessione per valutare la discussione avvenuta all'interno dei</p>	<p>Ho pensato che sia la valutazione del lavoro di gruppo sia l'auto-valutazione possono guidare gli alunni a sviluppare le abilità di cooperazione, ad ascoltarsi</p>	

<p>gruppi. Chiedo a ciascuno di indicare due aspetti che pensano abbiano funzionato e due modalità che vorrebbero migliorare nel prossimo incontro.</p>	<p>reciprocamente e a riflettere sulla letteratura. Certamente hanno bisogno di ricevere una mia valutazione ma in questo modo possono riflettere personalmente sul loro lavoro.</p>	
<p>6. Feedback del docente a tutta la classe sul processo di lavoro all'interno dei <i>Circoli</i> Prima di passare al secondo incontro dei <i>Circoli</i>, fai una discussione con tutta la classe per riflettere sul processo seguito durante il lavoro. Le domande-stimolo dovrebbero riguardare il lavoro svolto e come potrebbe essere migliorato, cosa è piaciuto agli alunni e cosa non è piaciuto di quanto è stato fatto, come il lavoro può cambiare il loro modo di vedere e leggere i libri.</p>	<p>Una discussione con tutta la classe è uno strumento utile per svolgere una nuova valutazione del lavoro. In questo momento la classe può considerare il processo nel suo insieme e i singoli <i>Circoli</i> possono ascoltare il pensiero degli altri sul processo e come lo hanno applicato. Questa può essere un'occasione per imparare gli uni dagli altri.</p>	

Scheda 1 Auto-valutazione

Per ogni affermazione che segue colloca la tua risposta sulla linea, con una semplice crocetta X		
Collego la lettura alle mie esperienze di vita e idee personali ➤		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Mi faccio delle domande prima, durante e dopo la lettura ➤		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Mi creo delle immagini nella mente su quello che leggo ➤		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Individuo le idee principali di quello che leggo ➤		
<i>Non è vero</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>E' vero</i>
Faccio delle ipotesi su quello che leggo e delle previsioni su quello che leggerò dopo ➤		
<i>Non è vero</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>E' vero</i>
Traggo conclusioni mettendo insieme quello che leggo e le mie idee ➤		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Durante la lettura mi fermo a verificare quanto ho capito ➤		
<i>Non è vero</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>E' vero</i>
Nel lavoro di gruppo intervengo rispondendo alle questioni poste ➤		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>
Nel lavoro di gruppo ascolto con attenzione gli interventi degli altri ➤		
<i>Non è vero</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>E' vero</i>
Nel lavoro di gruppo so mantenere un tono di voce moderato ➤		
<i>Mai</i>	<i>Qualche volta</i>	<i>Sempre</i>

Scheda 2a

Descrizione dei ruoli da svolgere durante il lavoro dei "Circoli Letterari"

Carte dei ruoli

RUOLO DI GUIDA DELLA DISCUSSIONE

BLU (L1)

Il tuo lavoro consiste nel dare inizio alla discussione e aiutare il gruppo a gestire il tempo durante il lavoro del *Circolo Letterario*. Ciò che dovrai fare è contenuto nel seguente elenco.

1. Scrivere molte domande prima di iniziare il lavoro. Assicurati di inserire domande che possano avere più risposte giuste e non una sola.
2. Coinvolgere le persone del gruppo a condividere le loro idee e a riportare i passaggi del testo che si collegano al loro ruolo (ad esempio "Esperto dei personaggi" o "Esperto in letteratura").
3. Guidare i processi di discussione ricordando delicatamente ai membri del gruppo le regole di base necessarie al funzionamento dei *Circoli*.

RUOLO DI GUIDA DELLA DISCUSSIONE

VERDE (L2)

Il tuo lavoro consiste nel mantenere viva la discussione. Ciò che dovrai fare è contenuto nel seguente elenco.

1. Scrivere una frase sui passaggi chiave del libro.
2. Scegliere 4 o più interrogativi da un elenco di domande che hai formulato in anticipo. Assicurati che le tue domande siano basati sui seguenti criteri.
 - ✓ Una buona domanda richiede una spiegazione e non solo risposte "Sì" o "No".
 - ✓ Una buona domanda invita a riflettere sulla storia, la poesia, l'articolo o il libro.
 - ✓ Una buona domanda chiede di collegare la lettura alle vite, ad esperienze e idee di ciascuno.
 - ✓ Una buona domanda usa verbi e termini appropriati.
 - ✓ Una buona domanda si riferisce a specifici personaggi, eventi, azioni, fatti, idee presenti nella lettura.
 - ✓ Una buona domanda invita a formulare pensieri complessi.
3. Invitare i membri del gruppo a partecipare rispondendo alle domande.
4. Invitare i compagni a svolgere i ruoli assegnati entro i limiti di tempo stabiliti dall'insegnante.
5. Invitare i compagni ad esprimere delle opinioni personali sull'autore, il genere, il tema del testo, il modo con cui abbiamo lavorato e a fare collegamenti con altri testi o la propria esperienza personale.

Scheda 2b

Descrizione dei ruoli da svolgere durante il lavoro dei “*Circoli Letterari*”

Carte dei ruoli

RUOLO DI ESPERTO DEI PERSONAGGI

BLU (L1)

Il tuo lavoro consiste nell'aiutare il gruppo a comprendere in modo approfondito un personaggio principale. Ciò che dovrai fare è contenuto nel seguente elenco.

1. Prendere nota sui pensieri, valori, rapporti, azioni, parole e sentimenti del personaggio. Puoi utilizzare un grafico per organizzare i tuoi appunti mentre leggi. Questo ti aiuterà a condividere con il gruppo ciò che hai compreso.
2. Preparare due o tre domande che richiedano ai componenti del gruppo di descrivere nel dettaglio quello che conoscono sul personaggio.
3. Creare un diagramma o un disegno che rappresenti tutte le persone, i loro interessi, bisogni, azioni e idee che sono di particolare importanza per il personaggio.

RUOLO DI ESPERTO DEI PERSONAGGI

VERDE (L2)

Il tuo lavoro consiste nell'aiutare il gruppo ad analizzare il personaggio principale. Ciò che dovrai fare è contenuto nel seguente elenco.

1. Proporre ai componenti del *Circolo* il significato di specifiche parole, azione, valori, aspetti poco chiari e i rapporti del personaggio con altri personaggi.
2. Sviluppare una tesi che dimostri le connessioni di uno dei personaggi con uno dei temi principali proposti nel testo. In relazione alla tesi il suggerimento è di preparare molte domande.
3. Comparare il personaggio scelto con altri personaggi che abbiamo incontrato in altri testi al fine di discutere quali possibili tratti sono in comune.

Scheda 2c**Descrizione dei ruoli da svolgere durante il lavoro dei "Circoli Letterari"****Carte dei ruoli****RUOLO DI ESPERTO IN LETTERATURA***BLU (L1)*

Il tuo lavoro consiste nel selezionare o leggere due o tre passaggi del libro che mostrino i principali sentimenti, eventi, pensieri o momenti della storia. Ciò che dovrai fare è contenuto nel seguente elenco.

1. Leggere i passaggi ad alta voce, chiedere a qualcuno di farlo o invitare ciascun membro del gruppo a fare una lettura silenziosa.
2. Scrivere una frase o un'affermazione che sintetizzi perché questi passaggi sono così importanti.
3. Preparare una o due domande per aiutare il gruppo a riflettere e discutere sui vari passaggi proposti.

RUOLO DI ESPERTO IN LETTERATURA*VERDE (L2)*

Il tuo lavoro consiste nel selezionare o leggere due o tre passaggi che possono essere piuttosto importanti ai fini della comprensione della storia, dei personaggi e delle motivazioni che li muovono. Ciò che dovrai fare è contenuto nel seguente elenco.

1. Leggere i passaggi a voce alta. Se il passaggio riguarda un dialogo, puoi scegliere di leggerlo con un altro compagno del *Circolo*, come se lo recitaste insieme.
2. Scrivere un breve testo che colleghi i passaggi del libro ad uno dei temi principali della storia.
3. Preparare una o due domande per conoscere quali idee e opinioni i compagni del *Circolo* hanno sui vari passaggi del libro.

Scheda 3

Hänsel e Gretel

Fiaba dei fratelli Grimm

Davanti a un gran bosco abitava un povero taglialegna che non aveva di che sfamarsi; riusciva a stento a procurare il pane per sua moglie e i suoi due bambini: Hänsel e Gretel. Infine giunse un tempo in cui non poté più provvedere neanche a questo e non sapeva più a che santo votarsi. Una sera, mentre si voltava inquieto nel letto, la moglie gli disse: "Ascolta marito mio, domattina all'alba prendi i due bambini, dai a ciascuno un pezzetto di pane e conducili fuori in mezzo al bosco, nel punto dov'è più fitto; accendi loro un fuoco, poi vai via e li lasci soli laggiù. Non possiamo nutrirli più a lungo." - "No moglie mia" disse l'uomo "non ho cuore di abbandonare i miei cari bambini nel bosco, le bestie feroci li sbranerebbero subito." - "Se non lo fai," disse la donna, "moriremo tutti quanti di fame." E non lo lasciò in pace finché egli non acconsentì.

Anche i due bambini non potevano dormire per la fame, e avevano sentito quello che la madre aveva detto al padre. Gretel pensò che per loro fosse finita e incominciò a piangere amaramente, ma Hänsel disse: "Stai zitta Gretel, non ti crucciare, ci penserò io." Si alzò, si mise la giacchetta, aprì l'uscio da basso e sgattaiolò fuori. La luna splendeva chiara e i ciottoli bianchi rilucevano come monete nuove di zecca. Hänsel si chinò, ne ficcò nella taschina della giacca quanti poté farne entrare e se ne tornò a casa. "Consolati Gretel e riposa tranquilla," disse; si rimise di nuovo a letto e si addormentò.

Allo spuntar del giorno, ancor prima che sorgesse il sole, la madre venne e li svegliò entrambi: "Alzatevi bambini, vogliamo andare nel bosco; qui c'è un pezzetto di pane per ciascuno di voi, ma siate saggi e conservatelo per mezzogiorno." Gretel mise il pane sotto il grembiule perché Hänsel aveva le pietre in tasca, poi si incamminarono verso il bosco. Quando ebbero fatto un pezzetto di strada: Hänsel si fermò e si volse a guardare la casa; così fece per più volte. Il padre disse: "Hänsel, che cos'è che ti volti a guardare e perché ti fermi? Su, muoviti!" - "Ah, babbo, guardo il mio gattino bianco che è sul tetto e vuole dirmi addio." Disse la madre: "Ehi, sciocco, non è il tuo gattino, è il primo sole che brilla sul comignolo." Hänsel però non aveva guardato il gattino, ma aveva buttato ogni volta sulla strada uno dei sassolini lucidi che aveva in tasca.

Quando giunsero in mezzo al bosco, il padre disse: "Ora raccogliete legna, bambini, voglio accendere un fuoco per non gelare." Hänsel e Gretel raccolsero rami secchi e ne fecero un mucchietto. Poi accesero il fuoco e quando la fiamma si levò alta, la madre disse: "Adesso stendetevi accanto al fuoco e dormite, noi andiamo a spaccare legna nel bosco; aspettate fino a quando non torniamo a prendervi."

Hänsel e Gretel rimasero accanto al fuoco fino a mezzogiorno, poi ciascuno mangiò il proprio pezzetto di pane. Credevano che il padre fosse ancora nel bosco perché udivano i colpi d'accetta; invece era un ramo che egli aveva legato a un albero e che il vento sbattéva di qua e di là. Così attesero fino a sera, ma il padre e la madre non tornavano e nessuno veniva a prenderli. Quando fu notte fonda Gretel incominciò a piangere, ma Hänsel disse: "Aspetta soltanto un poco, finché sorga la luna." E quando la luna sorse, prese Gretel per mano; i ciottoli brillavano come monete nuove di zecca e indicavano loro il cammino. Camminarono tutta la notte e quando fu mattina giunsero alla casa paterna. Il padre si rallegrò di cuore quando vide i suoi bambini, poiché gli era dispiaciuto doverli lasciare soli; la madre finse anch'essa di rallegrarsi, ma segretamente ne era furiosa.

Non passò molto tempo e il pane tornò a mancare in casa, e Hänsel e Gretel udirono una sera la madre che diceva al padre: "Una volta i bambini hanno ritrovato il cammino e io ho lasciato correre: ma adesso non c'è di nuovo più niente, rimane solo una mezza pagnotta in casa; devi condurli domani più addentro nel bosco, perché non ritrovino la strada: per noi non c'è altro rimedio." L'uomo si sentì stringere il cuore e pensò: "Sarebbe meglio se dividessi l'ultimo boccone con i tuoi bambini." Ma siccome aveva già ceduto una volta, non poté dire di no.

Quando i bambini ebbero udito quel discorso, Hänsel si alzò per raccogliere di nuovo i ciottoli, ma quando giunse alla porta, la madre l'aveva chiusa. Tuttavia consolò Gretel e disse: "Dormi, cara Gretel, il buon Dio ci aiuterà."

Allo spuntar del giorno ebbero il loro pezzetto di pane, ancora più piccolo della volta precedente. Per strada Hänsel lo sbriciolò in tasca; si fermava sovente e gettava una briciola per terra. "Perché, ti fermi sempre, Hänsel, e ti guardi intorno?" disse il padre. "Cammina!" - "Ah! Guardo il mio piccioncino che è sul tetto e vuole dirmi addio." - "Sciocco," disse la madre, "non è il tuo piccione, è il primo sole che brilla sul comignolo." Ma Hänsel sbriciolò tutto il suo pane e gettò le briciole per via.

La madre li condusse ancora più addentro nel bosco, dove non erano mai stati in vita loro. Là dovevano di nuovo sedere accanto al fuoco e dormire e alla sera i genitori sarebbero venuti a prenderli. A mezzogiorno Gretel divise il proprio pane con Hänsel, che aveva sparso tutto il suo per via. Ma passò mezzogiorno e passò anche la sera senza che nessuno venisse dai poveri bambini. Hänsel consolò Gretel e disse: "Aspetta che sorga la luna: allora vedrò le briciole di pane che ho sparso; ci mostreranno la via di casa." La luna sorse, ma quando Hänsel cercò le briciole non le trovò: i mille e mille uccellini del bosco le avevano viste e le avevano beccate. Hänsel pensava di trovare ugualmente la via di casa e si portava dietro Gretel, ma ben presto si persero nel grande bosco; camminarono tutta la notte e tutto il giorno, poi si addormentarono per la gran stanchezza. Poi camminarono ancora tutta una giornata, ma non riuscirono a uscire dal bosco, e avevano tanta fame, perché non avevano nient'altro da mangiare che un po' di bacche trovate per terra.

Il terzo giorno, quand'ebbero camminato fino a mezzogiorno, giunsero a una casina fatta di pane e ricoperta di focaccia, con le finestre di zucchero trasparente. "Ci sederemo qui e mangeremo a sazietà," disse Hänsel. "Io mangerò un pezzo di tetto; tu, Gretel, mangia un pezzo di finestra: è dolce." Quando Gretel incominciò a rosicchiare lo zucchero, una voce sottile gridò dall'interno:

"Chi mi mangia la casina zuccherosa e sopraffina?"

I bambini risposero:

"E' il vento che piega ogni stelo, il bel bambino venuto dal cielo."

E continuarono a mangiare. Gretel tirò fuori tutto un vetro rotondo e Hänsel staccò un enorme pezzo di focaccia dal tetto. Ma d'un tratto la porta della casa si aprì e una vecchia decrepita venne fuori piano piano. Hänsel e Gretel si spaventarono tanto che lasciarono cadere quello che avevano in mano. Ma la vecchia scosse il capo e disse: "Ah, cari bambini, come siete giunti fin qui? Venite dentro con me, siete i benvenuti." Prese entrambi per mano e li condusse nella sua casetta. Fu loro servita una buona cena, latte e frittelle, mele e noci; poi furono preparati due bei lettini bianchi, e Hänsel e Gretel si coricarono e pensavano di essere in Paradiso.

Ma la vecchia era una strega cattiva che attendeva con impazienza l'arrivo dei bambini e, per attirarli, aveva costruito la casetta di pane. Quando un bambino cadeva nelle sue mani, lo uccideva, lo cucinava e lo mangiava; e per lei quello era un giorno di festa. Era proprio felice che Hänsel e Gretel fossero capitati lì. Di buon mattino, prima che i bambini fossero svegli, ella si alzò, andò ai loro lettini, e quando li vide riposare così dolcemente, si rallegrò e mormorò fra sè: "Saranno un buon bocconcino per me!" Poi afferrò Hänsel e lo rinchiuso in una stia. Quando questi si svegliò, si trovò circondato da una grata, come un pollo da ingrassare, e poteva fare solo pochi passi. Poi la vecchia svegliò Gretel con uno scossone e le gridò: "Alzati, poltrona, prendi dell'acqua e vai in cucina a preparare qualcosa di buono; tuo fratello è là nella stia e voglio ingrassarlo per poi mangiarmelo; tu devi dargli da mangiare." Gretel si spaventò e pianse, ma dovette fare quello che voleva la strega.

Ora ad Hänsel venivano cucinati ogni giorno i cibi più squisiti, poiché doveva ingrassare; Gretel invece non riceveva altro che gusci di gambero. Ogni giorno la vecchia veniva e diceva: "Hänsel, sporgi le dita, che senta se presto sarai grasso." Ma Hänsel le sporgeva sempre un ossicino ed ella si meravigliava che non volesse proprio ingrassare. Dopo quattro settimane, una sera disse a Gretel: "Vai a prendere dell'acqua, svelta; grasso o magro che sia, domani ammazzerò il tuo fratellino e lo cucinerò; nel frattempo mi metterò

a impastare il pane da cuocere nel forno." Con il cuore grosso, Gretel portò l'acqua nella quale doveva essere cucinato Hänsel. Dovette poi alzarsi di buon mattino, accendere il fuoco e appendere il paiolo pieno d'acqua. "Ora fa' attenzione," disse la strega. "Accendo il fuoco nel forno per cuocere il pane." Gretel era in cucina e piangeva a calde lacrime mentre pensava: "Ci avessero divorato le bestie feroci nel bosco! Almeno saremmo morti insieme senza dover sopportare questa pena, e io non dovrei far bollire l'acqua che deve servire per la morte di mio fratello. Buon Dio, aiuta noi, miseri bambini!"

La vecchia gridò: "Gretel, vieni subito qui al forno!" e quando Gretel arrivò, disse: "Dai un'occhiata dentro se il pane è ben cotto e dorato; i miei occhi sono deboli e io non arrivo a vedere fin là. E se anche tu non ci riesci, siediti sull'asse: ti spingerò dentro, così potrai controllare meglio." Ma la perfida strega aveva chiamato Gretel perché, pensava, una volta spintala dentro al forno, di chiuderlo e di farla arrostitire per mangiarsi pure lei. Ma Dio ispirò alla fanciulla un'idea, ed ella disse: "Non so proprio come fare, fammi vedere tu per prima: siediti sull'asse e io ti spingerò dentro." La vecchia si sedette e, siccome era leggera, Gretel poté spingerla dentro, il più in fondo possibile; poi chiuse in fretta la porta e mise il paletto di ferro. Allora la vecchia incominciò a gridare e a lamentarsi nel forno bollente, ma Gretel scappò via, ed ella dovette bruciare miseramente.

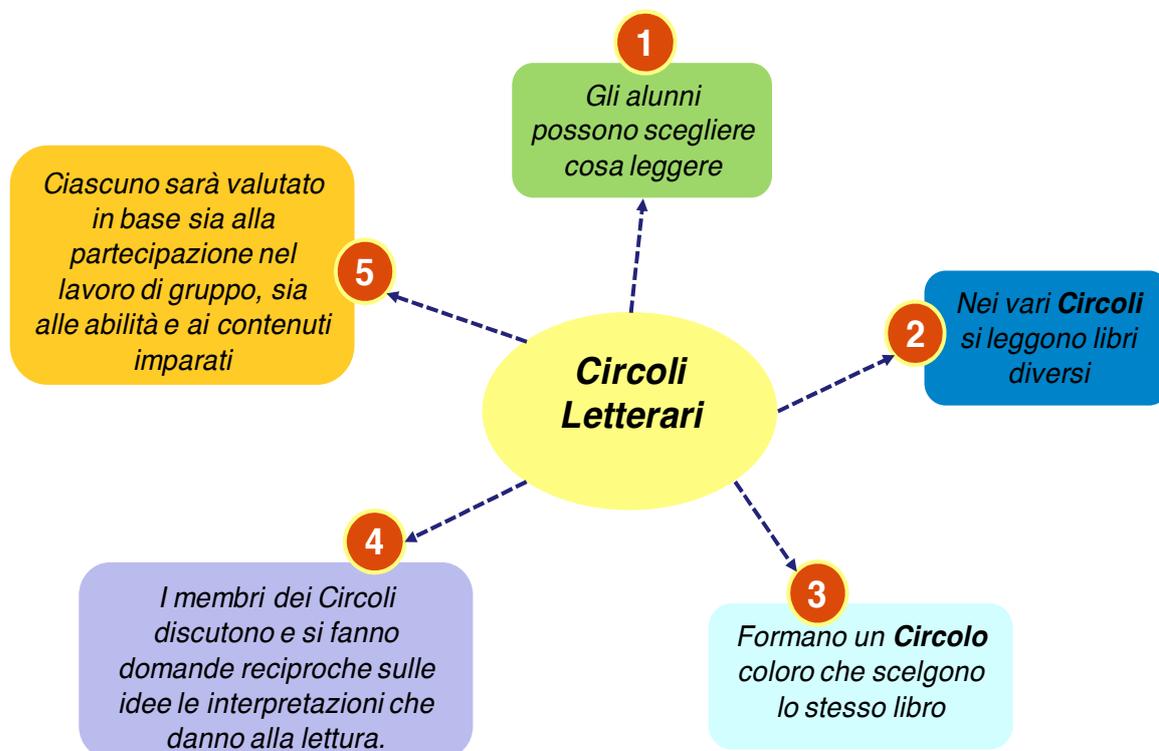
Gretel corse da Hänsel, gli aprì la porticina e gridò: "Salta fuori, Hänsel, siamo liberi!" Allora Hänsel saltò fuori, come un uccello quando gli aprono la gabbia. Ed essi piansero di gioia e si baciaron. Tutta la casetta era piena di perle e di pietre preziose: essi se ne riempirono le tasche e se ne andarono in cerca della via che li riconducesse a casa. Ma giunsero a un gran fiume che non erano in grado di attraversare. Allora la sorellina vide un'anatrina bianca nuotare di qua e di là.

E le gridò:

"Ah, cara anatrina, prendici sul tuo dorso."

Udite queste parole, l'anatrina si avvicinò nuotando e trasportò prima Gretel e poi Hänsel dall'altra parte del fiume. Dopo breve tempo ritrovarono la loro casa: il padre si rallegrò di cuore quando li rivide, poiché non aveva più avuto un giorno di felicità da quando i suoi bambini non c'erano più. La madre invece era morta. Ora i bambini portarono ricchezze a sufficienza perché non avessero più bisogno di procurarsi il necessario per vivere.

Allegato 1 Poster - Le regole dei "Circoli Letterari"



Allegato 2

Poster - "Strategie di comprensione della lettura"

- | | | | |
|----------|--|------------|---|
| 1 | Penso allo scopo della lettura | - - - - -> | <i>Perché leggo questo libro/brano?</i> |
| 2 | Faccio delle previsioni su ciò che leggerò dopo | - - - - -> | <i>Cosa accadrà dopo? Quali personaggi, luoghi, situazioni saranno raccontati?</i> |
| 3 | Quali collegamenti ci sono con la mia esperienza personale | - - - - -> | <i>Quanto ho letto come si collega alla mia vita? Alle altre letture? Con quanto mi succede a scuola?</i> |
| 4 | Mi creo delle immagini mentali | - - - - -> | <i>Cosa sta facendo un personaggio? In quale luogo si trova? Come si muove?</i> |
| 5 | Verifico se sto comprendendo ciò che leggo | - - - - -> | <i>Mi fermo e mi chiedo: ho capito cosa succede nella storia? Chi fa che cosa? Come i fatti sono collegati?</i> |
| 6 | Cerco modi diversi per capire ciò che non è chiaro | - - - - -> | <i>Questo passaggio non l'ho capito. Cosa faccio? Rileggo? Disegno una scena? Ne parlo con l'insegnante o un compagno? Vado alla pagina successiva?</i> |

Allegato 5a Esempio di attività di apprendimento realizzata nel primo anno di progetto: “A prova d’acqua”¹

L’attività si è svolta nel dicembre 2009 in una classe seconda della scuola primaria composta da 23 studenti. La struttura della progettazione è illustrata in Tabella 1.

Tabella1: La struttura dell’attività “A prova d’acqua”

La struttura		
CONTENUTI DISCIPLINARI Scienze	Competenza:	Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni.
	Conoscenze	Conoscenze acquisite attraverso esperienza sensoriale e manipolatoria riguardo alle caratteristiche dell’acqua: - forma e volume - galleggiamento - miscugli Conoscenze acquisite attraverso letture, conversazioni, lezione dell’insegnante: - a cosa serve l’acqua - gli ambienti naturali dove si trova l’acqua
	Abilità	Manipolare sostanze e miscugli di uso quotidiano, osservare e descrivere le loro proprietà in base al loro comportamento a contatto con l’acqua Osservare il fenomeno del galleggiamento e registrare i diversi comportamenti di oggetti di materiali diversi Formulare ipotesi sul comportamento di oggetti rispetto al galleggiamento, eseguire la verifica e registrare i risultati Rappresentare con tabelle le osservazioni sull’acqua
	Prodotti	
PRODOTTI	Differenziazione dei prodotti	L’uso della procedura “postazioni tematiche” attiva le intelligenze multiple: linguistica (leggere istruzioni; discutere gli esiti della manipolazione) matematica (organizzare informazioni in tabelle e diagrammi) naturalistica (conoscere e descrivere le caratteristiche dell’acqua, applicare il procedimento logico della messa alla prova di ipotesi) interpersonale (interagire per uno scopo comune) corporeo-cinestesica (autocontrollo comportamentale)
VALUTAZIONE FORMATIVA		Valutazione tra pari: i prodotti dei gruppi vengono esposti, si osserva, la classe discute.
DECISIONI PRELIMINARI	Tempo stimato:	Due ore di lezione a cui si aggiunge un’ora nella giornata successiva per la valutazione dei prodotti dei gruppi e la meta riflessione
	Procedura/e	Postazioni tematiche
	Formazione gruppi	Decisa dall’insegnante secondo il criterio dell’eterogeneità interna e omogeneità tra gruppi
	Materiali	Il necessario per condurre le esperienze manipolatorie; tabelle, schede guida, cartelloni per il disegno, contenitori, bottiglie di plastica, ecc.
	Ambiente	Aula
Il processo		
Fasi	Attività	Stima tempi
1° fase	Apertura. Allestimento dell’ambiente (5 postazioni tematiche), presentazione dell’attività. Non sono assegnati ruoli specifici	15’
2° fase	Attività di gruppo: ciascun gruppo turna nelle cinque postazioni	1 h e 15’
3° fase	Chiusura. Raccolta dei materiali e allestimento della galleria dei prodotti	20’

¹ A cura di Maria Antonietta Carrozza.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

1° FASE- Apertura. Tempo 15'

Si preparano insieme i tavoli per le postazioni. I bambini si raggruppano spontaneamente e poi l'insegnante interviene con qualche correttivo. Quando tutti sono pronti, tira fuori mano a mano il materiale, in modo da catturare la loro curiosità, e lo colloca nelle cinque postazioni mentre spiega il compito che si eseguirà in ciascuna di esse. Allerta i bambini sulla presenza, in ciascuna postazione, della scheda guida con le indicazioni scritte per l'attività. Informa che, scaduto il tempo per ciascun lavoro (circa 15'/20') darà il segnale per fare turnare i gruppi in maniera che tutti, alla fine, abbiano lavorato in tutte le postazioni. L'insegnante ha deciso di non assegnare ruoli in quanto ritiene che l'interdipendenza di compito sia sufficiente per il buon funzionamento. Senza il contributo di tutti il gruppo non può concludere il compito e passare alla postazione successiva.

2° FASE – Attività di gruppo nelle postazioni tematiche. Tempo 75'.

L'acqua, oltre ad essere un elemento vitale ha, verso i bambini, una forte attrattiva emozionale ed è, fin dalla primissima infanzia, oggetto di interesse e curiosità spontanei. In tre postazioni, attraverso la manipolazione di questo elemento unitamente ad oggetti e sostanze, si intende condurre i bambini ad una intuizione provvisoria, parziale ma scientificamente corretta, delle seguenti leggi fisiche relative ai liquidi:

- l'acqua (i liquidi) non hanno forma propria (fig. 1)
- la forza di galleggiamento dell'acqua (fig. 2)
- i miscugli omogenei ed eterogenei (tra acqua e altre sostanze) (fig. 3)

Fig.1



Fig. 2



Fig. 3



In due postazioni invece i bambini formalizzano, con il disegno e con la scrittura, le conoscenze relative a:

- l'importanza dell'acqua per la vita (fig. 4)
- come si presenta l'acqua negli ambienti naturali (fig. 5)

Fig. 4



Fig. 5



4 FASE- Chiusura. Tempo 20'

L'insegnante riprende la conduzione della classe. Sulla lavagna sono esposti i prodotti dei gruppi, suddivisi in base al tema della postazione. I bambini osservano. L'insegnante conduce la conversazione e sollecita sia

la formalizzazione, con termini scientifici, delle acquisizioni conoscitive ricavate nelle postazioni sperimentali sulle leggi fisiche dell'acqua, sia la sintesi delle conoscenze dichiarative attivate nelle postazioni di studio.



Allegato 5b Esempio di attività di apprendimento realizzata nel primo anno di progetto: “Daily Routine”¹

L'attività si è svolta nel febbraio del 2010 in una classe seconda della scuola secondaria di 1°, composta da 17 studenti. La struttura della progettazione è illustrata in Tabella 1.

Tabella 1: Struttura dell'attività: “Daily Routine”

La struttura		
CONTENUTI DISCIPLINARI Lingua Inglese	Competenza:	Comprendere e ricavare informazioni da immagini e testi scritti Interagire per iscritto per esprimere informazioni o stati d'animo
	Conoscenze	Conoscere le principali strutture linguistiche della lingua acquisita (costruzione della frase, presente dei verbi, ora, pronomi personali, ...)
	Abilità	Comprendere la descrizione di un evento quotidiano Orientarsi all'interno del testo letto per identificare informazioni specifiche
	Prodotti	Prodotti di completamento: domande aperte, risposte V/F, ...
PRODOTTI	Differenziazione dei prodotti.	Nel gruppo è presente un alunno con problemi di dislessia per questo si è pensato ad un'attività che comporti poca scrittura e che si avvalga dell'uso di immagini; all'interno del gruppo a lui verrà affidato un ruolo che non lo metta in difficoltà. Il compito punta a sviluppare l'uso del codice della lingua comunitaria parlata e scritta (intelligenza linguistica) e i codici sociali dell'interazione interpersonale (intelligenza interpersonale)
VALUTAZIONE FORMATIVA		Valutazione tra pari. Riflessione sul processo di lavoro a conclusione dell'attività
DECISIONI PRELIMINARI	Tempo stimato:	60'
	Procedura/e	Procedura/e tra quelle proposte durante il seminario formativo: - la differenziazione dei materiali
	Formazione gruppi	Gruppi formati dall'insegnante adottando il criterio dell'eterogeneità interna
	Materiali	Vedi descrizione successiva
	Ambiente	Biblioteca
Il processo		
Fasi	Attività	Stima tempi
1° fase	Apertura: organizzazione dei gruppi, presentazione dei materiali, assegnazione dei ruoli	10'
2° fase	Attività 1: i gruppi svolgono il compito assegnato.	15'
3° fase	Attività 2.: autocorrezione tra gruppi	25'
4° fase	Chiusura: meta riflessione individuale sul processo di lavoro in gruppo	10'

¹ A cura di Maria Antonietta Carrozza.

DESCRIZIONE DELLE FASI DELL'ATTIVITÀ.

1° FASE- Apertura: organizzazione dei gruppi e consegna del compito; tempo 10'

Per organizzare questa fase l'insegnante utilizza la LIM e proietta le consegne:

1.- formazione dei gruppi ciascuno formato da 4 studenti (uno sarà da 5)

2.- assegnazione dei ruoli. Nel gruppo ciascuno si auto assegna un ruolo e relativo compito.

3.- dichiarazione del vincolo di tempo. L'insegnante sottolinea l'importanza del rispetto dei tempi. Il monitoraggio è affidato al regolatore che ha a disposizione il timing

4.- agli alunni viene illustrato e consegnato il materiale necessario all'attività

DISPOSIZIONE POSTI

1. gilda, storia, arte, lingua
2. cinema, teatro
3. teatro, cinema
4. gilda, lingua
5. storia, cinema

QUALE RUOLO?

- ILLUSTRATORE** - presenta al gruppo l'attività e legge le consegne degli esercizi
- REGOLATORE** - regola il tempo
- SCRITTORE** - mette per iscritto le soluzioni degli esercizi dopo essersi confrontato con il gruppo e compila la scheda di correzione dell'altro gruppo
- VALUTATORE** - compila la scheda di valutazione

TEMPI

- 10 MINUTI per la spiegazione dell'attività
- 15 MINUTI per l'esecuzione degli esercizi
- 15 MINUTI per correggere gli esercizi dell'altro gruppo
- 10 MINUTI per compilare la scheda di valutazione e scrivere suggerimenti
- 5 MINUTI per riflettere sull'attività svolta

N.1 Scheda di attività
ogni gruppo svolge i tre esercizi e poi passa la scheda ad un altro gruppo

N.2 Scheda di correzione
ogni gruppo farà la correzione degli esercizi di un altro gruppo e poi segnalerà gli errori nella scheda di correzione

N.3 Scheda delle valutazioni
verrà consegnata alla fine della correzione

N.4 Scheda di valutazione
ogni gruppo leggerà, su questo scheda, il paragrafo dell'altro gruppo, scriverà gli errori e gli suggerimenti relativi all'attività svolta

N.5 Scheda di suggerimenti
verrà consegnata alla fine della correzione

2° FASE – Lavoro in gruppo; tempo 15'

Durante l'attività dei gruppi, grazie alla preparazione puntuale e alla struttura efficace, l'azione dell'insegnante è di regia: si muove tra i banchi, supporta la motivazione, risponde alle domande, verifica l'impegno, ...

Ciascun gruppo svolge l'attività assegnata completando i compiti n. 1, n. 2 e n. 3 della SCHEDA DI APPRENDIMENTO (allegato 1):

compito 1.: abbinare le immagini alla relativa didascalia

compito 2.:scrivere gli abbinamenti trovati

compito 3.: rispondere V/F

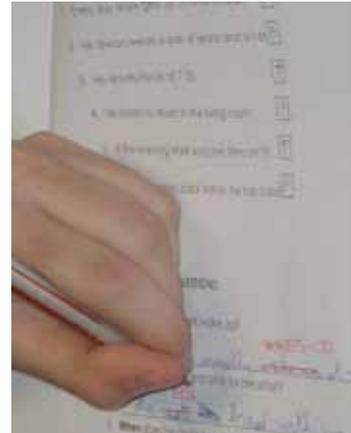
La struttura didattica attiva varie interdipendenze: di materiali, di ruoli, di scopo, di compito.

3° FASE – Correzione e valutazione tra pari; tempo 25'

I gruppi, accoppiati, si scambiano le schede di attività di apprendimento e si correggono vicendevolmente

L'attività di valutazione tra pari si svolge in 4 tempi:

1. il gruppo completa la scheda di correzione (Allegato 2)
2. successivamente chiede all'insegnante la scheda delle soluzioni e la consulta (Allegato 3)
3. infine compila la scheda di valutazione (Allegato 4), compresi i suggerimenti per migliorare.
4. Quindi i gruppi si restituiscono le schede di apprendimento



4 FASE- Chiusura. Meta riflessione del gruppo sull'attività svolta, tempo: 5'

L'insegnante riprende la conduzione della classe, gestisce il giro di parola tra i gruppi, fa sintesi delle riflessioni



Allegato n. 1

SCHEDA DELL'ATTIVITA' DI APPRENDIMENTO

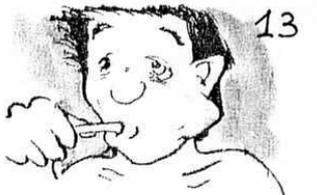
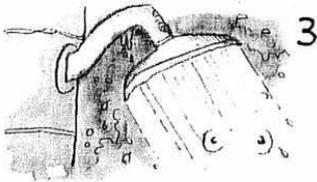
Titolo dell'attività: **DAILY ROUTINE**

Classe: **2C**

Data: _____

GRUPPO N. _____

1 ABBINA OGNI IMMAGINE (da 1 a 16) ALLA RELATIVA DIDASCALIA (da A a R).



A Before he goes to school, he brushes his teeth....

B After lunch, he does his homework. He has a lot of homework every day.

C Mark is an Italian boy. He's 12. He usually wakes up at 7.00 when the alarm clock rings.

D He arrives to school by bus at 7.50. He is sad!

E Finally he goes to bed and thinks "What a day!"

F He leaves house at about 7.30 and he goes to the bus stop.

G He gets up 5 minutes later and he thinks "Oh! I must go to school today!!"

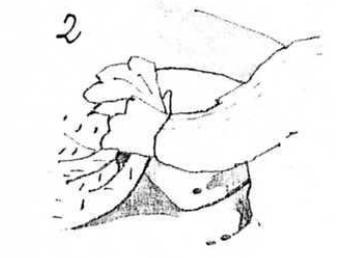
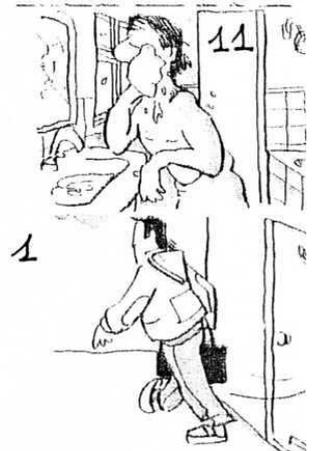
H Then he listens to music in his bedroom. He likes pop music and his favourite singer is Vasco Rossi.

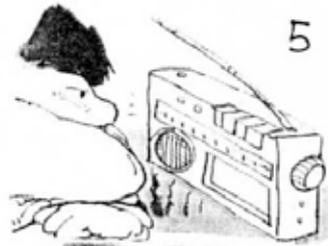
I Mark has six lessons every day but on Mondays and on Thursdays he stays at school in the afternoon, too.

L After he runs into the kitchen where there is his breakfast on the table. He often eats some bread with jam and he drinks a glass of milk and coffee. He never eats biscuits.

M He goes into the bathroom and washes his face and his hands. He is still asleep!!

N At 10.00 Mark comes back home and he has a shower.





O In the evening he watches his favourite film on tv. He doesn't like horror films, he prefers the adventure ones.

P And he gets dressed; he always wears a pair of jeans and a sweatshirt.

Q He ends the school at 12.50 and he is very happy to come back home.

R Sometimes he goes out with his friends. They usually go to the cinema or to the pub.



Scrivi gli abbinamenti trovati:

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____
- e. _____
- f. _____
- g. _____
- h. _____
- i. _____
- j. _____
- k. _____
- l. _____
- m. _____
- n. _____
- o. _____
- p. _____

2 TRUE (T) OR FALSE (F) ?

1. Every day Mark gets up 5 minutes later.
2. He always wears a pair of jeans and a T-shirt.
3. He leaves house at 7.30.
4. He listens to music in the living-room.
5. In the evening Mark watches films on TV.
6. When he comes back home, he has a bath.

3 ANSWER THESE QUESTIONS:

1. **What time** does Mark wake up?

2. **What** does he eat and drink for breakfast?

3. **When** does he do his homework?

4. **Where** does he listen to music?

5. **What** does he do in the evening with his friends?

GRUPPO N. _____ COMPOSTO DA:

Allegato n. 2

SCHEDA DI CORREZIONE

Titolo dell'attività: **DAILY ROUTINE**Classe: **2C**

Data: _____

GRUPPO N. _____

La comprensione dell'esercizio 1 è corretta?	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO Quanti sono gli abbinamenti sbagliati? _____
Le affermazioni dell'esercizio 2 sono corrette?	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO Quante sono quelle sbagliate? _____
Le risposte dell'esercizio 3 sono corrette dal punto di vista grammaticale?	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO Quali errori grammaticali hai rilevato? _____ _____ _____ _____ _____
Le risposte dell'esercizio 3 sono corrette dal punto di vista lessicale?	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO Quali parole sono sbagliate? _____ _____ _____ _____

Le risposte dell'esercizio 3 sono corrette dal punto di vista ortografico?	
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO Quali parole sono scritte in maniera errata? _____ _____ _____

Allegato n. 3

SCHEDA DELLE SOLUZIONITitolo dell'attività: **DAILY ROUTINE**Classe: **2C**

Data: _____

ESERCIZIO N. 1

- 1 F
- 2 E
- 3 N
- 4 C
- 5 H
- 6 R
- 7 L
- 8 B
- 9 P
- 10 O
- 11 M
- 12 G
- 13 A
- 14 I
- 15 D
- 16 Q

ESERCIZIO N. 2

- 1 T
- 2 F
- 3 T
- 4 F
- 5 T
- 6 F

ESERCIZIO N. 3

- 1 Mark/he wakes up at 7.00
- 2 Mark/he eats some bread with jam and he drinks a glass of milk and coffee.
- 3 He does his homework after lunch.
- 4 He listens to music in his bedroom.
- 5 Sometimes he goes out with his friends. They usually go to the cinema or to the pub./ They usually go to the cinema or to the pub.

Allegato n. 4**SCHEDA DI VALUTAZIONE**Titolo dell'attività: **DAILY ROUTINE**Classe: **2C**

Data: _____

Il gruppo n. ____ corregge la scheda dell'attività del gruppo n. ____Dopo aver fatto la correzione dell'attività assegna per ogni esercizio i seguenti punteggi:

- ESERCIZIO 1 1 punto ogni abbinamento esatta
- ESERCIZIO 2 1 punto per ogni affermazione esatta
- ESERCIZIO 3 3 punti per ogni risposta esatta (1 punto per la grammatica,
1 punto per il lessico e 1 punto per l'ortografia)

PUNTEGGIO TOTALE DELL'ATTIVITA' 37 PUNTI**TABELLA PUNTEGGIO**

ESERCIZIO	PUNTEGGIO
1	
2	
3	
TOTALE	

RIFLESSIONI:

il buon esito dell'attività è dovuta a:

- concentrazione durante il lavoro
- conoscenza delle regole grammaticali
- conoscenza del lessico
- facilità nella comprensione del brano
- altro _____

SUGGERIMENTI:

cosa dovrebbero fare i membri del gruppo per migliorare?

Allegato 5c Esempio di attività di apprendimento realizzata nel secondo anno di progetto: “Generi letterari a confronto”

L'attività si è svolta nel febbraio del 2011 in una classe terza della scuola secondaria di 1° composta da 16 studenti. Si inserisce nella seguente “macrostruttura” (Tabella 1) che copre un arco temporale di circa tre mesi della programmazione disciplinare, da gennaio a marzo 2011.

Tabella 1- Macro struttura dell'UDA

Unità di apprendimento		
Caratteristiche contestuali	Attività	Tempi stimati
Classe: terza C Concetto unificante: <i>comprendere che la lettura aiuta a raggiungere una più consapevole comprensione della realtà in cui viviamo e della nostra vita interiore</i> Competenza di base: <i>lettura, analisi, comprensione e interpretazione di un testo</i> Numero di ore: 14 Ambiente: aula	1.Lettura della poesia di Ugo Foscolo “Alla sera” con analisi, spiegazione, messaggi, contenuto, aspetti lessicali e linguistici	2h
	2.Passaggio dalla poesia al contesto culturale del Romanticismo	2h
	3.Spiegazione del contesto storico-culturale	2h
	4.Presentazione dei due indirizzi del Romanticismo: realistico e soggettivistico	2h
	5.Formulazione delle caratteristiche di un romanzo storico	2h
	6.Esemplificazione con il romanzo storico dei “Promessi Sposi”	2h
	7.Lettura interattiva e creativa di un brano tratto dai <i>Promessi sposi – il dialogo di don Abbondio con Perpetua</i>	2h
	8. Valutazione formativa	1H

- L'area di apprendimento è l'Italiano. L'UDA è monodisciplinare. La competenza interessata è la n. 2 dei PSP: *leggere, analizzare e comprendere testi*.
- Le conoscenze e le abilità sono dichiarate nel Piano di Studio di Istituto. Le operazioni cognitive implicate sono:
 - comprendere il contenuto
 - fare previsioni
 - creare immagini mentali
 - ipotizzare
 - operare collegamenti con la propria esperienza personale
 - valutare
 - interpretare
- Le intelligenze multiple che si intendono incrementare sono: l'intelligenza interpersonale, linguistico-verbale, logica, visuale-spaziale, cinestetica.
- Il concetto unificante che dà senso dell'UDA. è la comprensione del testo in una accezione che va oltre la capacità di accesso alle informazioni testuali da inferire, organizzare, selezionare; è piuttosto il dominio di uno dei codici culturali, quello del linguaggio scritto, di mediazione tra l'individuo e la sua realtà a favore di una consapevolezza via via maggiore nella comprensione e autoriflessione. Il contenuto specifico dei testi proposti è l'emozione della paura. Gli studenti sono condotti a riflettere insieme su questa emozione sollecitati da un passo tra i più famosi e di alto livello artistico della letteratura italiana.

La progettazione analitica dell'attività, che è stata oggetto di osservazione da parte dello staff, è schematizzata nella Tabella 2.

Tabella 2 - Micro struttura dell'attività n. 7

Titolo: Lettura interattiva e creativa di un brano tratto dai Promessi Sposi – <i>Il dialogo di don Abbondio con Perpetua.</i>	
Lavoro con tutta la classe	Personalizzazione
Apertura. Divisione della classe in gruppi eterogenei, consegna dei gettoni per l'assegnazione dei ruoli (5')	<p>I ruoli</p> <p>La formulazione delle domande e delle indicazioni da sviluppare nel corso dell'attività implica una varietà di azioni nelle quali ciascun alunno trova la sua collocazione specifica. La struttura promuove l'autonomia in quanto il compito non impone lo svolgimento di azioni rigide.</p> <p>I materiali di lavoro dei gruppi sono stati differenziati in maniera da esercitare codici culturali diversi (vedi sezione CREATIVITÀ della scheda del compito di lettura e comprensione)</p>
Fase 2. Ogni gruppo legge a voce alta ma con tono moderato la "sequenza" assegnata (ogni componente del gruppo legge un pezzetto) (10')	
Fase 3. I componenti di ogni gruppo si confrontano, discutono, fanno proposte seguendo le indicazioni del conduttore e delle schede date (15')	
Fase 4. Si presenta il prodotto del gruppo in maniera sintetica adottando una comunicazione efficace allo scopo, (10')	
Chiusura. Momento di sintesi e confronto con tutti i gruppi (15')	

DESCRIZIONE DELLE FASI DELL'ATTIVITÀ N. 7

Titolo: Lettura interattiva e creativa di un brano tratto dai Promessi Sposi – *Il dialogo di don Abbondio con Perpetua.*

!!!!!! INSERIRE DIDASCALIE ALLE FOTO (FIGURA 1...!!!!!!

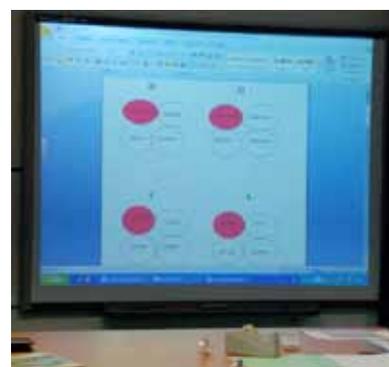
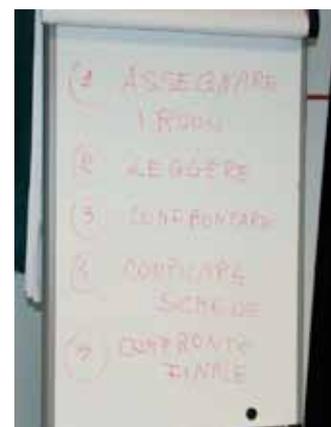
L'attività è stata organizzata nelle seguenti fasi:

1° FASE- Apertura: organizzazione dei gruppi e consegna del compito; tempo 5'.

La fase di apertura è strategica per il buon andamento dell'attività in gruppo. È una fase breve, dal ritmo sostenuto, sia per evitare l'effetto *time consuming* di solito imputato a questo tipo di attività, sia per evitare il *decalage* dell'interesse. La chiarezza nelle consegne è un aspetto da curare con particolare attenzione ed è frutto di una comunicazione verbale minima, essenziale, a favore di informazioni illustrate schematicamente su un supporto visibile a tutti. L'insegnante, in questo caso, ha utilizzato la lavagna a fogli e la LIM (fig. 1 e 2)

Le azioni:

- la classe viene suddivisa in quattro gruppi da quattro, eterogenei al loro interno per livelli e per intelligenze,
- i ruoli sono auto assegnati, tranne quello di conduttore che l'insegnante affida ad uno studente che abbia le capacità di rendere dinamica la discussione nel gruppo e che eviti scelte scontate. I ruoli sono: il conduttore (pone domande, chiede chiarimenti, mette a confronto le idee), il mediatore della discussione (sintetizza e seleziona le informazioni negli appunti), il compilatore (compila le schede con l'aiuto dei compagni e avvalendosi degli appunti), lo speaker (illustra agli altri gruppi la sintesi del lavoro e riporta le informazioni essenziali nello schema finale). Al gruppo viene consegnata la busta con le indicazioni (Scheda 1).



2° FASE- Compito di apprendimento: leggere e comprendere, tempo 10'

I testi di lettura dei gruppi sono diversi ma insieme ricompongono, come in un “puzzle”, il brano dei “Promessi sposi” in cui il Manzoni presenta la figura di don Abbondio.

La consegna scritta nel foglio con la guida al lavoro è:

Ogni gruppo legge a voce alta ma con tono moderato la “sequenza” assegnata (ogni componente del gruppo legge un pezzetto) (10')

3° FASE- Compito di apprendimento: selezionare informazioni, fare previsioni, elaborare creativamente informazioni, interpretare; tempo 10'

La consegna scritta nel foglio con la guida al lavoro è:

I componenti di ogni gruppo si confrontano, discutono, fanno proposte seguendo le indicazioni del conduttore e delle schede date (15')



4° FASE- Compito di apprendimento: presentare alla classe il prodotto del gruppo in maniera sintetica adottando una comunicazione efficace allo scopo, tempo 10'.

L'insegnante proietta una slide in ppt (Scheda 2a) e, durante la presentazione degli speaker, raccoglie e recupera i diversi contributi come in un puzzle logico e narrativo.

5° FASE- Chiusura: riflettere sull'emozione della paura; tempo 15'.

La riflessione è organizzata in una conversazione gestita dall'insegnante che dà, a turno, la parola. Sintetizza e scrive gli interventi nello schema in ppt (Scheda 2b). Gli interventi si concentrano sull'utilità della paura per la nostra sopravvivenza, su quando e quanto viene considerata socialmente accettabile, su quali comportamenti in risposta alla paura sono adeguati e su quelli invece che, in quanto “sfida”, possono essere pericolosi. Il tema è particolarmente significativo per l'età adolescenziale degli studenti e, durante la discussione, emergono fatti luttuosi di attualità di ragazzi che, per dimostrare di essere “forti”, sfidano la morte con la macchina o la moto.

Al termine dell'attività, l'insegnante scrive le proprie autoriflessioni (Tabella 3).

Tabella 3 – Riflessioni dell'insegnante

Passaggi topici della sequenza	<i>Perché ho scelto di fare così</i>	<i>Come ha funzionato e cosa cambierei</i>
Lettura	Ho formato gruppi eterogenei per favorire una maggiore interazione.	L'eterogeneità dei gruppi è stata ben calibrata, i ragazzi hanno reagito e risposto in modo positivo e costruttivo.
Confronto con discussione	Nell'assegnazione dei ruoli ho indicato il conduttore per evitare una scelta scontata da parte degli alunni che si sarebbe rivelata poco dinamica all'interno del gruppo, creando una cristallizzazione dell'espressione delle loro intelligenze. Ho lasciato libera scelta degli altri ruoli per creare dinamismo, assunzione di responsabilità, coinvolgimento e condivisione.	Sicuramente l'approccio al testo è stato più creativo, originale e piacevole per i ragazzi, però, tutto è stato poi ripreso nelle lezioni successive per creare un ancoraggio più solido. Visto l'esito non si ritiene ci siano cambiamenti da apportare.

Scheda 1

A

POCO PRIMA ERA ACCADUTO CHE ... (spiega brevemente usando la formula dell'oroscopo del giorno)

Si parla di _____

quando? _____

Giunto, tra il tumulto di questi pensieri, alla porta di casa sua, ch'era in fondo del paesello, mise in fretta nella toppa la chiave, che già teneva in mano; aprì, entrò, richiuse diligentemente e, ansioso di trovarsi in una compagnia fidata, chiamò subito: - Perpetua! Perpetua! -, avviandosi pure verso il salotto, dove questa doveva esser certamente ad apparecchiare la tavola per la cena. Era Perpetua, come ognuno se n'avvede, la serva di don Abbondio: serva affezionata e fedele, che sapeva ubbidire e comandare, secondo l'occasione, tollerare a tempo il brontolio e le fantasticaggini del padrone, e fargli a tempo tollerare le proprie, che divenivan di giorno in giorno più frequenti, da che aveva passata l'età sinodale dei quaranta, rimanendo celibe, per aver rifiutati tutti i partiti che le si erano offerti, come diceva lei, o per non aver mai trovato un cane che la volesse, come dicevan le sue amiche.

- Vengo, - rispose, mettendo sul tavolino, al luogo solito, il fiaschetto del vino prediletto di don Abbondio, e si mosse lentamente; ma non aveva ancor toccata la soglia del salotto, ch'egli v'entrò, con un passo così legato, con uno sguardo così adombrato, con un viso così stravolto, che non ci sarebbero nemmeno bisognati gli occhi esperti di Perpetua, per scoprire a prima vista che gli era accaduto qualche cosa di straordinario davvero.

CHI? _____

A CHI? _____

COMPRESIONE:

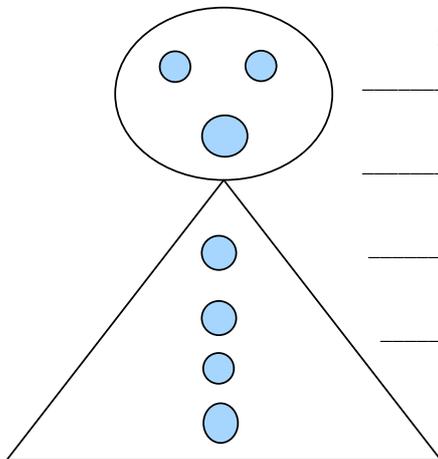
IL NOSTRO PERSONAGGIO ARRIVA ALLA PORTA DI CASA SUA E ...

COSA FA ?

COME SI SENTE ?

AZIONI

EMOZIONI



IL SENTIMENTO CHE PREDOMINA IN DON ABBONDIO

CHI E' PERPETUA? (spiega brevemente)

PREVISIONI:

SECONDO VOI, PERPETUA VORRA' CONOSCERE QUELLO CHE E' ACCADUTO AL SUO PADRONE? SI' NO

PERCHE'?

IL NOSTRO PERSONAGGIO RACCONTERA' CON FACILITA' A PERPETUA CIO' CHE GLI E' ACCADUTO?

SI'

NO

PERCHE'?

CREATIVITA':

NOTIZIA TELEVISIVA

A) TRASFORMATE IL BRANO IN UNA NOTIZIA DI CRONACA TELEVISIVA B) LO SPEAKER DA' LA NOTIZIA AI COMPAGNI DEGLI ALTRI GRUPPI

INTERPRETAZIONE:

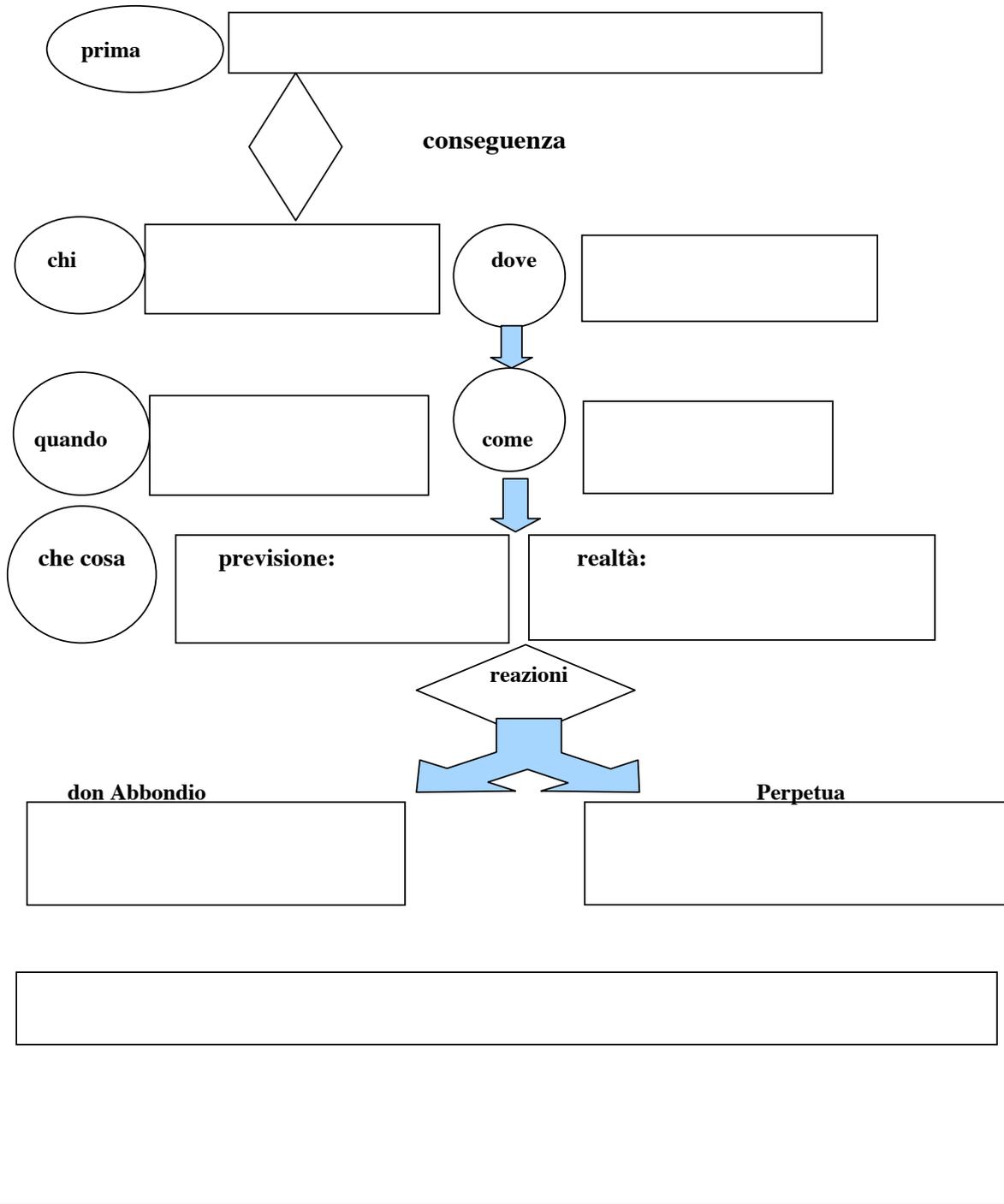
LA PAURA:

In generale, perchè nasce la paura? E' un'emozione positiva o negativa?

LA PAURA DI DON ABBONDIO ... e' ...

Scheda 2a

SCHEDA DI SINTESI FINALE



Scheda 2b

LA PAURA È

GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C	GRUPPO D

Allegato 5d Esempio di attività di apprendimento realizzata nel secondo anno di progetto: “Scusi Lei transita o no?”

L'attività si è svolta nel marzo del 2011 in una classe seconda della scuola secondaria di 1° dell'I.C. di Lavis composta da 21 studenti. Si inserisce nella seguente “macrostruttura” che organizza per il 2° quadrimestre la programmazione disciplinare per la competenza specifica di riferimento.

Unità di apprendimento			
Caratteristiche contestuali	Attività	Tempi stimati	
<p>Classe: seconda S.S. di 1° grado</p> <p>Concetto unificante: La lingua è strumento del pensiero. La conoscenza delle sue strutture logiche è alla base del ragionamento formale</p> <p>Competenza di base: riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento</p> <p>Numero di ore: 32</p> <p>Ambiente: aula e biblioteca</p>	1. Lezione introduttiva sulla frase semplice ed esercizi guidati dall'insegnante.		1 h
	2. Esercizi di rinforzo in piccolo gruppo e correzione		1 h
	3. Presentazione degli elementi indispensabili per la frase minima (soggetto e predicato) ed esercizi guidati dall'insegnante		1 h
	4. Esercizi di riconoscimento del soggetto		1 h
	5. Riflessione guidata (a piccoli gruppi) sul predicato: partendo da esempi i ragazzi arrivano a scoprire che il predicato può esprimere un'azione compiuta dal soggetto (PV attivo), un'azione subita dal soggetto (PV passivo) o un modo di essere del soggetto (PN)		2 h
	6. Esercizi individuali e a piccolo gruppo. Correzione collettiva.		2 h
	7. Gioco “AGIRE, SUBIRE O ESSERE? Questo è il TRILEMMA”		2 h
	8. Verifica individuale		1 h
	9. Esercizi di recupero/consolidamento: ripasso del concetto transitivo/intransitivo e presentazione “ufficiale” del complemento oggetto (già anticipato lo scorso anno su richiesta dell'insegnante di tedesco) + esercizi		2 h
	10. Attività “SCUSI, LEI TRANSITA O NO?”		2 h
	11. Esercizi di rafforzamento e verifica		2 h
	12. Presentazione/scoperta dei principali complementi cercando di far capire ai ragazzi a cosa servono, a quali domande rispondono... ed esercizi		5 h
	13. Studio/ripasso collettivo e verifica formativa con l'utilizzo dell'attività “Se la sappiamo, io la so”		2 h
	14. Attività “COMPL(D)EMENTI! CHE STORIA!” prima parte)		2 h
	15. Attività “COMPL(D)EMENTI! CHE STORIA!” seconda parte)		2 h
	16. Presentazione dei prodotti		1 h
	17. Verifica finale		1 h

Macro struttura dell'UDA.

Il concetto unificante che dà *sensu* dell'U. di A. riguarda la conoscenza e l'uso competente della strutture logiche (morfologia e sintassi) della lingua, strumento del pensiero che sollecita e agevola lo sviluppo dei processi mentali con cui, a livello personale, il soggetto *intelligente* in forme multiple i dati dell'esperienza, traducendoli nei codici simbolici forniti dalla cultura, e opera su di essi in maniera trasparente in base ai principi logici. Contemporaneamente, a livello sociale, è la struttura logica del linguaggio che permette il *ragionare*, il rendere conto delle proprie affermazioni, il condividere i passaggi logici del proprio processo interiore di elaborazione, il discorrere e argomentare il proprio e l'altrui giudizio. La competenza di riferimento ha quindi una portata ben più ampia della conoscenza di regole grammaticali e della loro applicazione ma conduce gli studenti, da un lato, alla scoperta dei diversi e personali modi di comprendere e,

dall'altro, alla responsabilizzazione, per ragazzi di quest'età, nei confronti di un impegno che dura anche oltre la scuola del "corretto e onesto argomentare"

La progettazione analitica dell'attività oggetto di osservazione da parte dello staff è schematizzata nella tabella seguente.

B – descrizione analitica dell'attività n. 10 Titolo: "SCUSI, LEI TRANSITA O NO?"		
Lavoro con tutta la classe		Personalizzazione
1° FASE Presentazione del gioco e spiegazione delle regole (10') Comunicazione della composizione dei gruppi e distribuzione dei cartellini dei ruoli (10').		La personalizzazione perseguita con la struttura didattica progettata riguarda: - l'attenzione ai diversi livelli bassi di prontezza che, nel lavoro in piccolo gruppo, possono venire compensati dai compagni più abili - la natura polivalente del compito proposto implica l'attivazione di processi cognitivi molteplici e di diversa natura (interazione sociale, lettura e comprensione, analisi di strutture logiche, applicazione di regole, esecuzione e monitoraggio di procedure di lavoro, responsabilità individuale)
2° FASE Attività (60 minuti).		
3° FASE Correzione tra gruppi con il supporto dell'insegnante (20').		
4° FASE Premiazione ed esaltazione. Compilazione del questionario individuale e meta - riflessione (20').		
C- Riflessione e autovalutazione		
Passaggi topici della sequenza	Riflessione	
	<i>Perché ho scelto di fare così</i>	<i>Come ha funzionato e cosa cambierei</i>
In fase di progettazione 1° FASE - Apertura	Ho scelto la modalità dell'esercitazione in piccolo gruppo con la rotazione dei ruoli per fare in modo che ogni ragazzo si senta impegnato in prima persona, confrontandosi con un compito e, nello stesso tempo, si senta supportato dai compagni e dall'insegnante nel momento in cui deve affrontare un argomento percepito come ostico. Sono convinta che nel gruppo dei pari alcune spiegazioni, anche se già fornite dall'insegnante, passino meglio. Introduco, però, l'uso dei cartellini per evitare il "suggerimento" fine a se stesso e stimolare, invece, il ragionamento comune. La possibilità di ottenere più punti traducendo la frase in tedesco sottolinea il fatto che l'argomento è stato affrontato in modo parallelo dalle due insegnanti e agli alunni è stato esplicitato per far cogliere loro alcuni legami esistenti fra le lingue e per far percepire che la riflessione sulla lingua non è fine a se stessa.	Nella 3° FASE la correzione ha richiesto tempi più lunghi rispetto a quelli previsti e non tutti i ragazzi si sono sentiti coinvolti allo stesso modo. Si potrebbero forse fornire ai ragazzi le soluzioni e lasciarli correggere in autonomia il lavoro di un altro gruppo e soffermarsi poi, eventualmente, a riflettere in assemblea solo sugli errori più frequenti.
2° FASE – Attività in piccolo gruppo	Ogni ragazzo si trova a svolgere più esercizi di quanti ne svolgerebbe se la classe fosse al completo e l'insegnante chiamasse un alunno per volta.	

3° FASE – Correzione tra pari	Il fatto che ogni ragazzo sia chiamato a controllare e ad attribuire un punteggio dovrebbe favorire l'attenzione ed evitare (almeno in parte) la noia che, di solito, accompagna le correzioni. La correzione supportata dall'insegnante con la LIM ha anche lo scopo di chiarire eventuali dubbi.	
4° FASE – Proclamazione del gruppo vincitore e meta – riflessione	L'attribuzione di punteggi stimola i ragazzi ad impegnarsi in prima persona e a collaborare con i compagni per ottenere il miglior risultato possibile (interdipendenza di scopo)	

Micro struttura dell'attività n. 8

DESCRIZIONE DELLE FASI DELL'ATTIVITÀ N. 10

Titolo: "SCUSI, LEI TRANSITA O NO?"

L'attività è stata organizzata nelle seguenti fasi.

1° FASE – Apertura. Tempo 20'

L'insegnante presenta l'attività facendo riflettere i ragazzi sul titolo in modo da focalizzare gli obiettivi dell'esercitazione. Utilizza la LIM per allestire il contesto di gioco.

Comunica la composizione dei gruppi e chiede ai ragazzi di disporsi nell'aula.

Distribuisce i cartellini dei ruoli.



Risolutore



Pescatore



Scrittore

I gruppi

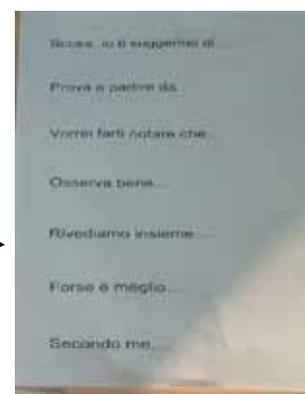
Gruppo 1	Lara - Simone LC - Yvonna
Gruppo 2	Enrico - Astma - Galla
Gruppo 3	Pietro - Serena - Alex
Gruppo 4	Simone F. - Alessio - Martina
Gruppo 5	Andrea - Michele - Alexia
Gruppo 6	Sharon - Debora - Massimo
Gruppo 7	Isabella - Biagio - Nicholas

Le regole

- Gruppi
- Ruoli
- Carte per "suggerire"
- Bonus tedesco
- Aiuti dell'insegnante

Quindi spiega le cinque regole:

1. si lavora in gruppi composti da 3 ragazzi
2. all'interno dei gruppi, ogni ragazzo, a rotazione, ha assume un ruolo: pescatore, scrittore, risolutore
3. nella busta del materiale di lavoro si sono alcune carte (Scheda 1) su cui sono scritte espressioni del tipo: "Ti suggerirei di..."; "Vorrei farti notare che..."; "Osserva bene..."; "Rivediamo insieme...". Il pescatore e lo scrittore, infatti, possono aiutare il risolutore nel ragionamento, ma non dargli la soluzione "confezionata". Per evitare la tentazione quando vogliono aiutare il compagno devono prendere una delle loro carte e iniziare il ragionamento con una delle espressioni suggerite. →
4. su alcune frasi viene data la possibilità di ottenere un punteggio maggiore traducendole in tedesco
5. ogni gruppo ha diritto ad avere 3 aiuti dall'insegnante, ma solo il ragazzo che in quel momento ha il ruolo di "pescatore" può alzare la mano e formulare la domanda concordata all'insegnante.

**2° FASE.** – Attività in piccolo gruppo. Tempo 60'.

La struttura di gioco consiste in una gara a punti. I punti sono assegnati in base al numero di esercizi corretti eseguiti nel tempo stabilito di 50'. Su alcune frasi viene data la possibilità di ottenere maggior punteggio traducendole in tedesco

I ragazzi svolgono l'attività seguendo le regole. L'insegnante osserva e fornisce gli aiuti richiesti.

1. l'insegnante dà il "via". Il ragazzo che ha ricevuto il cartellino "pescatore" estrae un esercizio dalla scatola degli esercizi da svolgere e la passa allo scrittore. Gli esercizi sono numerati da 1 a 10 (Scheda 3.)

2. lo “scrittore” la legge e il “risolutore” ne fa l’analisi logica rispondendo ai quesiti. Lo scrittore scrive
3. dopo aver risolto un esercizio lo si mette nella scatola degli esercizi svolti
4. ci si scambiano i cartellini/ruoli e si riprende l’attività fino all’esaurimento delle frasi.



3° FASE – Correzione tra pari. Tempo, tempo 20’

I ragazzi passano il contenitore con gli esercizi svolti al gruppo vicino. A turno, i componenti del gruppo iniziano la correzione con la relativa attribuzione di punteggio utilizzando la scheda di correzione (Scheda 2). L’insegnante guida la correzione proiettando con la LIM un esercizio alla volta.



5. Nelle seguenti proposizioni sottolineate in rosso il complemento oggetto, in blu il complemento oggetto partitivo.

- Quel cameriere ha rotto dei piatti.
- Mio fratello ha avuto una promozione e un aumento di stipendio.
- Il medico le ha prescritto una radiografia al torace e un'ecografia all'addome.
- Il nonno ha piantato nel suo orto degli alberi da frutto.
- Mi ha annunciato l'arrivo di Enrico con una e-mail.
- Assaggerò volentieri i tuoi spaghetti alla carbonara.
- Il temporale di questa notte ha causato dei danni al letto.
- Abbiamo ancora del lavoro da sbrigare.
- A casa di Marina abbiamo mangiato dei pasticcini squisiti.
- Quella casa editrice pubblica solo romanzi gialli.

7. Eseguite l'analisi logica completa delle seguenti frasi...
... e ora traducetele in tedesco.

Di sera / incontro / spesso / i miei amici.

La mamma / legge / un libro / al bambino.

La professoressa De Marchi / insegna / storia, geografia e italiano.

4° FASE – Proclamazione del gruppo vincitore e meta – riflessione. Tempo 20’

L’insegnante raccoglie le schede di correzione e proclama il gruppo vincitore. Successivamente, individualmente, ciascun studente risponde al questionario predisposto in piattaforma. Questa attività ha lo scopo di aiutare i ragazzi a riflettere sul loro modo di apprendere, sulle loro difficoltà, sui loro punti di forza, sull’aiuto ricevuto dai compagni. Nello stesso tempo l’attività permette di capire meglio quali sono le difficoltà e le aspettative dei ragazzi per poter impostare la prosecuzione del programma.

In una successiva lezione l’insegnante presenterà i feedback, evidenzierà gli ostacoli più frequentemente e le auto valutazioni espresse sull’attività.

Scheda 1

Scusa, io ti suggerirei di...

Prova a partire da...

Vorrei farti notare che...

Osserva bene...

Rivediamo insieme...

Forse è meglio...

Secondo me,...

Scheda 2

Scheda di correzione

Gruppo che ha eseguito gli esercizi	
Gruppo che ha eseguito la correzione	

	PUNTI	BONUS
Esercizio 1		
Esercizio 2		
Esercizio 3		
Esercizio 4		
Esercizio 5		
Esercizio 6		
Esercizio 7		
Esercizio 8		
Esercizio 9		
Esercizio 10		
TOTALE		



Scheda 3

1. In quale delle seguenti frasi è presente il c. oggetto? Sottolineatelo.

- La gara di atletica leggera non si svolge per il cattivo tempo.
- Due dei miei amici sono al mare in Sardegna.
- Per tre giorni Alessandro ha dimenticato il diario.

È possibile trasformare la frase che avete individuato in passiva? Se sì, scrivetela; se no, spiegate il motivo.

.....

.....



2. Con i seguenti verbi create delle frasi che contengano un complemento oggetto e due complementi indiretti.

TRATTARE

.....

COMUNICARE

.....

SCONFIGGERE

.....



3. Eseguite l'analisi logica delle seguenti frasi.

A colazione mangio volentieri biscotti o uno yogurt.

Oggi Anja indossa una maglietta gialla e una gonna corta.

Hai animali in casa? Sì, ho un cane e un criceto.



Volete guadagnare 5 punti? Traducete una delle frasi in tedesco.

.....

4. In ciascuna delle seguenti proposizioni sottolineate il complemento oggetto e poi indicate con una crocetta da quale parte del discorso è costituito.

	Nome	Pronome	Aggettivo	Verbo	Avverbio
Guglielmo spese la luce.	<input type="checkbox"/>				
Guardavi me?	<input type="checkbox"/>				
Detesto il nero.	<input type="checkbox"/>				
Preferiscono leggere.	<input type="checkbox"/>				
Non ho visto nessuno.	<input type="checkbox"/>				
Desidero il meglio per lui.	<input type="checkbox"/>				
Il giardiniere ha potato gli alberi.	<input type="checkbox"/>				
Bisogna evitare il troppo.	<input type="checkbox"/>				

5. Nelle seguenti proposizioni sottolineate in rosso il complemento oggetto, in blu il complemento oggetto partitivo.

Quel cameriere ha rotto dei piatti.

Mio fratello ha avuto una promozione e un aumento di stipendio.

Il medico le ha prescritto una radiografia al torace e un'ecografia all'addome.

Il nonno ha piantato nel suo orto degli alberi da frutto.

Mi ha annunciato l'arrivo di Enrico con una e-mail.

Assaggerò volentieri i tuoi spaghetti alla carbonara.

Il temporale di questa notte ha causato dei danni al tetto.

Abbiamo ancora del lavoro da sbrigare.

A casa di Marina abbiamo mangiato dei pasticcini squisiti.

Quella casa editrice pubblica solo romanzi gialli.

6. Spiegate in quali di queste frasi potrebbe esserci

il c.oggetto e in quali non può esserci analizzando il predicato.

	PV	PV	PN	PV	C.OGG.	
	INTR.	PASS.		TRANS.	Sì	No
La mamma è partita ieri sera.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maria è la sorella di Giovanni.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alberto non ha studiato.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le muse erano nove.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ieri sono uscita con delle amiche.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le mie lamentele furono ascoltate dalla mamma.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carla e Francesca sono amiche.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Eseguite l'analisi logica completa delle seguenti frasi...

Di sera incontro spesso i miei amici.

La mamma legge un libro al bambino.

La professoressa De Marchi insegna storia, geografia e italiano.

... e ora traducetele in tedesco.

.....



8. Un po' di ripasso delle regole non fa male ... Completate le definizioni

Il complemento oggetto risponde alle domande.....

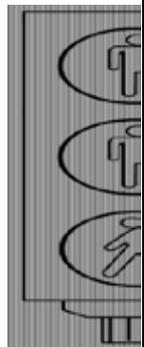
e dipende da un verbo.....

Nei verbi riflessivi propri (io mi guardo), il complemento oggetto è espresso dalla

.....

Quando il complemento oggetto è preceduto dall'articolo partitivo si chiama

.....



Per essere sicuri di trovarsi di fronte ad un articolo partitivo basta

.....

9. Non tutti i verbi si possono usare transitivamente e, quindi, non tutti possono avere il complemento oggetto. Nel seguente elenco sottolineate solo i verbi transitivi (sono 10)

Partire – incollare – andare – invitare – fischiare – luccicare – ideare –
 percorrere – tossire – piangere – venire – correre – evadere – partecipare –
 sognare – considerare – afferrare.



10. Nelle seguenti frasi il complemento oggetto è formato da un pronome. Individuatelo e sottolineatelo. (N.B. ricordate che ci sono anche i pronomi soggetto e che i pronomi possono svolgere anche la funzione di complemento indiretto).

Lui mi vide e mi salutò con entusiasmo.
 Se non mi parlate più forte non vi sento.
 Vi abbiamo aspettato per un'ora!
 Luca ed io speriamo di rivederti presto.
 La nostra automobile è diventata vecchia: papà dovrà sostituirla.
 Io lo ascolto sempre volentieri.



Allegato 6a.1 - Scheda per la raccolta dati riferita alle progettazioni didattiche realizzate nell'anno scolastico 2009-10

ID	TEAM	I.C.	SCUOLA/ PLESSO	GRADO	CL.	TITOLO	DISCIPLINE COINVOLTE	COMPETENZE (da PSP)	Ambiente

ORGANIZZAZIONE ATTIVITA

Tempi	Fasi di lavoro/tempo tot. stimato = n. fasi intervento ___ /min ___
Sono indicate procedure didattiche trattate nei seminari tenutisi nell'ottobre 2009	<input type="checkbox"/> sì (titolo procedure) <input type="checkbox"/> no
Modalità di descrizione delle fasi di APERTURA: (VEDI RUBRICA)	1. assente 2. parziale 3. chiaro
Modalità di descrizione delle fasi di CHIUSURA: (VEDI RUBRICA)	1. assente 2. parziale 3. chiaro
Apprendimento cooperativo.	a. modalità formazione gruppi <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO b. numero gruppi <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO a. è indicato il tipo di interdipendenza <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO (è sufficiente il riferimento a uno dei seguenti elementi: ruoli, equa partecipazione, dispositivi per la corresponsabilità dei membri) b. intervento del docente a supporto del lavoro di gruppo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO c. altro <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

<p>Materiali utili per l'organizzazione e la buona riuscita dell'attività</p> <p>d. multimediali (es. ppt, registrazioni audio/video, filmati, ...) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>e. strumentazione specifica disciplinare (es. strumenti di misurazione per le scienze, cartine tematiche per storia, ecc) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>f. materiali tradizionali (es. tabelle, cartelloni, ...) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>g. altro <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>			
<p>Sono citati materiali forniti agli studenti per apprendere i contenuti o svolgere compiti</p> <p>a. materiali concreti da manipolare (con funzione motivante, euristica, ludica)</p> <p>b. organizzatori concettuali, schemi per la sintesi, tabelle, esemplificazione di procedure (con funzione di semplificazione e/o facilitazione dell'accesso ai contenuti)</p> <p>c. schede, elenchi domande, istruzioni, consegne, esercizi (che forniscono indicazioni per l'azione agli studenti durante l'attività e sostengono il monitoraggio)</p> <p>d. cartelloni, proiezioni in ppt, allestimenti sulle pareti (per la raccolta e la pubblicazione dei prodotti dell'attività)</p>			
ADATTAMENTI IN FUNZIONE DELLA PERSONALIZZAZIONE			
<p>Pre-valutazione dei livelli di prontezza nei contenuti:</p> <p>1. sono presentati riferimenti agli esiti di azioni di pre – valutazione e le modalità per costruirli</p> <p>2. sono presenti riferimenti generici ai livelli di prontezza</p> <p>3. assente</p>	<p>Sono descritte azioni di differenziazione dei contenuti rispetto a <i>prontezza/ interesse/ profilo di apprendimento</i>:</p> <p>1. è indicata più d'una decisione ciascuna accompagnata da argomentazioni</p> <p>2. è indicata almeno una decisione preliminare accompagnata da argomentazioni</p> <p>3. sono indicate una o più decisioni preliminari ma senza argomentazioni</p> <p>4. non sono presenti indicazioni preliminari di differenziazione</p>	<p>Sono descritte azioni di differenziazione dei processi rispetto a <i>prontezza/ interesse/ profilo di apprendimento</i>:</p> <p>1. è indicata più d'una decisione preliminare, ciascuna accompagnata da argomentazioni</p> <p>2. è indicata almeno una decisione preliminare accompagnata da argomentazioni</p> <p>3. sono indicate una o più decisioni preliminari ma senza argomentazioni</p> <p>4. non sono presenti indicazioni preliminari di differenziazione</p>	<p>Sono descritte azioni di differenziazione dei prodotti rispetto a <i>prontezza/ interesse/ profilo di apprendimento</i></p> <p>1. è indicata più d'una decisione preliminare, ciascuna accompagnata da argomentazioni</p> <p>2. è indicata almeno una decisione preliminare accompagnata da argomentazioni</p> <p>3. sono indicate una o più decisioni preliminari ma senza argomentazioni</p> <p>4. non sono presenti indicazioni preliminari di differenziazione</p>
	Riportare le decisioni proposte:	Riportare le decisioni proposte:	Riportare le decisioni proposte:

RUBRICA

<p>Modalità di descrizione delle fasi di APERTURA e di CHIUSURA</p>	<p><input type="checkbox"/> assente</p> <p><i>L'attività non riporta descrizioni circa l'apertura/chiusura</i></p> <p><input type="checkbox"/> confuso</p> <p><i>L'attività riporta descrizioni circa l'apertura/ chiusura, tuttavia tali descrizioni non permettono di cogliere la funzione di tali azioni rispetto all'attività programmata</i></p> <p><input type="checkbox"/> chiaro</p> <p><i>L'attività riporta descrizioni circa l'apertura/chiusura che permettono di cogliere la logica che le azioni assumono rispetto all'attività programmata.</i></p>
---	--

Allegato 6a.2 - Scheda per la raccolta dati riferita alle progettazioni didattiche realizzate nell'anno scolastico 2010-11

ID	TEAM	I.C.	SCUOLA/ PLESSO	GRADO	CL.	TITOLO MACRO STRUTTURA	DISCIPLINE COINVOLTE	COMPETENZE (da PSP)

MACROSTRUTTURA

La MS è articolata in n. attività		Totale ore	Sicurezza nell'uso del modello di MS	Livello di autonomia rispetto al modello	Titolo e/o n. progressivo attività all'interno della MS	Ambiente
			<input type="checkbox"/> In avvicinamento rispetto al modello <input type="checkbox"/> Livello compiuto rispetto al modello (le attività progettate sono momenti di un percorso unitario)	<input type="checkbox"/> La MS riproduce gli esempi dei seminari <input type="checkbox"/> La MS si differenzia rispetto agli esempi dei seminari elaborandoli e adattandoli allo scopo		

ORGANIZZAZIONE ATTIVITA

Tempi	Fasi di lavoro/tempo tot. stimato = n. fasi intervento ___ /min ___
Sono indicate procedure didattiche trattate nei seminari tenuti nell'ottobre 2009	<input type="checkbox"/> sì (il titolo della procedura) <input type="checkbox"/> no
Modalità di descrizione delle fasi di APERTURA:	VEDI RUBRICA 1. assente 2. parziale 3. chiaro

<p>Modalità di descrizione delle fasi di CHIUSURA:</p>	<p>VEDI RUBRICA</p> <p>1. assente 2. parziale 3. chiaro</p>
<p>Apprendimento cooperativo.</p> <p>a. modalità formazione gruppi <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>b. numero gruppi <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>c. tipo di interdipendenza <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO (è sufficiente il riferimento a uno dei seguenti elementi: ruoli, equa partecipazione, dispositivi per la corresponsabilità dei membri)</p> <p>d. intervento del docente a supporto del lavoro di gruppo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>e. altro <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	
<p>Materiali utili per l'organizzazione e la buona riuscita dell'attività</p> <p>h. multimediali (es. ppt, registrazioni audio/video, filmati, ...) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>i. strumentazione specifica disciplinare (es. strumenti di misurazione per le scienze, cartine tematiche per storia, ecc) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>j. materiali tradizionali (es. tabelle, cartelloni, ...) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>a. altro <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	
<p>Sono citati materiali forniti agli studenti per apprendere i contenuti o svolgere compiti</p> <p>e. materiali concreti da manipolare (con funzione motivante, euristica, ludica)</p> <p>f. organizzatori concettuali, schemi per la sintesi, tabelle, esemplificazione di procedure (con funzione di semplificazione e/o facilitazione dell'accesso ai contenuti)</p> <p>g. schede, elenchi domande, istruzioni, consegne, esercizi (che forniscono indicazioni per l'azione agli studenti durante l'attività e sostengono il monitoraggio)</p> <p>h. cartelloni, proiezioni in ppt, allestimenti sulle pareti (per la raccolta e la pubblicazione dei prodotti dell'attività)</p>	

ADATTAMENTI IN FUNZIONE DELLA PERSONALIZZAZIONE			
<p>Pre-valutazione dei livelli di prontezza nei contenuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sono presentati riferimenti agli esiti di azioni di pre – valutazione e le modalità per costruirli 2. sono presenti riferimenti generici ai livelli di prontezza 3. assente 	<p>Sono descritte azioni di differenziazione dei contenuti rispetto a <i>prontezza/ interesse/ profilo di apprendimento</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. è indicata più d'una decisione ciascuna accompagnata da argomentazioni 2. è indicata almeno una decisione preliminare accompagnata da argomentazioni 3. sono indicate una o più decisioni preliminari ma senza argomentazioni 4. non sono presenti indicazioni preliminari di differenziazione 	<p>Sono descritte azioni di differenziazione dei processi rispetto a <i>prontezza/ interesse/ profilo di apprendimento</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. è indicata più d'una decisione preliminare, ciascuna accompagnata da argomentazioni 2. è indicata almeno una decisione preliminare accompagnata da argomentazioni 3. sono indicate una o più decisioni preliminari ma senza argomentazioni 4. non sono presenti indicazioni preliminari di differenziazione 	<p>Sono descritte azioni di differenziazione dei prodotti rispetto a <i>prontezza/ interesse/ profilo di apprendimento</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. è indicata più d'una decisione preliminare, ciascuna accompagnata da argomentazioni 2. è indicata almeno una decisione preliminare accompagnata da argomentazioni 3. sono indicate una o più decisioni preliminari ma senza argomentazioni 4. non sono presenti indicazioni preliminari di differenziazione
<p>Riportare le decisioni proposte:</p>	<p>Riportare le decisioni proposte:</p>	<p>Riportare le decisioni proposte:</p>	<p>Riportare le decisioni proposte:</p>
<p>RUBRICA</p> <p>Modalità di descrizione delle fasi di APERTURA e di CHIUSURA</p>			
<p><input type="checkbox"/> assente</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>L'attività non riporta descrizioni circa l'apertura/chiusura</i></p> <p><input type="checkbox"/> confuso</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>L'attività riporta descrizioni circa l'apertura/ chiusura, tuttavia tali descrizioni non permettono di cogliere la funzione di tali azioni rispetto all'attività programmata</i></p> <p><input type="checkbox"/> chiaro</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>L'attività riporta descrizioni circa l'apertura/chiusura che permettono di cogliere la logica e il ruolo che le azioni previste in questa fase assumono rispetto all'attività programmata.</i></p>			

Allegato 6b Sintesi quantitativa delle attività di apprendimento realizzate e grafico dei livelli di personalizzazione

ANNO SCOLASTICO 2009-10										
Scuola	Ordine	Titolo attività di apprendimento	1° Disciplina	Competenze da PSP	2° Disciplina	Competenze da PSP	Livello personalizzazione ¹			Ambiente di lavoro
							Contenuti	Processi	Prodotti	
Lavis	Sec 1°	"A Propp...posito di fiabe"	Italiano	1,3	Matematica	4	2	2	3	Biblioteca
Lavis	Sec 1°	"Di che secolo sono io"	Storia	4	Matematica	1	4	1	3	Aula dedicata
Lavis	Sec 1°	"Turisti ... non per caso"	Geografia	3	Matematica	3	2	1	3	Biblioteca
Lavis	Sec 1°	"Tiere"	Tedesco	1,2			4	4	3	Sezione
Lavis	Sec 1°	"Cosa è diverso"	Tedesco	1,2			2	4	4	Sezione
Lavis	Primaria	"Leggere per capire"	Italiano	1,2,3			4	4	4	Sezione
Lavis	Primaria	"Caratteristiche fisico - arbinetali di un territorio: la montagna"	Geografia		Italiano	1	4	4	4	Biblioteca
Lavis	Primaria	"A prova d'acqua"	Scienze	1			4	4	4	Sezione
Lavis	Primaria	"Detective X 10"	Matematica	3,4			4	4	4	Sezione
Lavis	Primaria	"Il quizzone"	Matematica	4			4	4	4	Sezione
Alta Val di Sole	Sec 1°	DENGLISCH	Tedesco	2	Inglese	2	4	4	4	Sezione
Alta Val di Sole	Sec 1°	"Daily Routine"	Inglese	1,3			3	3	4	Aula dedicata
Alta Val di Sole	Sec 1°	"I costruttori di pace"	Inglese	1,3	Tedesco	1,3	4	4	4	Sezione
Alta Val di Sole	Sec 1°	"Conoscere l'Europa"	Geografia	1	Scienze		4	4	4	Sezione
Alta Val di Sole	Sec 1°	"la Terra: un pianeta in continuo movimento"	Scienze	1	Geografia		3	4	4	Sezione
Alta Val di Sole	Sec 1°	"Chi vuole essere promosso"	Storia	4	Geografia		4	3	4	Aula dedicata
Alta Val di Sole	Primaria	"L'arca di Noè"	Matematica		Geografia		4	4	4	Sezione

¹ La modalità di valutazione è riportata nell'Allegato 6a.1: si veda la sezione "ADATTAMENTI IN FUNZIONE DELLA PERSONALIZZAZIONE".

Scuola	Ordine	Titolo attività di apprendimento	1° Disciplina	Competenze da PSP	2° Disciplina	Competenze da PSP	Livello personalizzazione			Ambiente di lavoro
							Contenuti	Processi	Prodotti	
Alta Val di Sole	Primaria	"I Sumeri"	Storia				4	4	4	Sezione
Alta Val di Sole	Primaria	"Le caratteristiche geografiche - storiche - economiche del comune di Vermiglio"	Geografia		Storia		4	4	4	Sezione
Alta Val di Sole	Primaria	"Una gita domenicale"	Geografia		Matematica		4	4	4	Sezione
Revò	Primaria	"Indovina cosa ho"	Matematica	2			4	4	4	Sezione
Revò	Primaria	"Scopriamo la parola"	Italiano	1, 2			4	4	4	Sezione
Revò	Primaria	"Dove sono gli animali?"	Matematica	2	Geografia	1	4	4	4	Aula dedicata
Revò	Primaria	"Ogni cosa al suo posto"	Matematica	2	Geografia	1	4	4	4	Sezione
Revò	Primaria	"Fai parlare l'acqua"	Italiano	3	Scienze	1	4	4	4	Aula dedicata
Revò	Primaria	"Il castello dei problemi"	Matematica	4	Italiano	2	4	3	4	Sezione
Revò	Primaria	"A caccia di particolari ... dimenticati"	Italiano	1	Matematica	2	4	4	4	Sezione

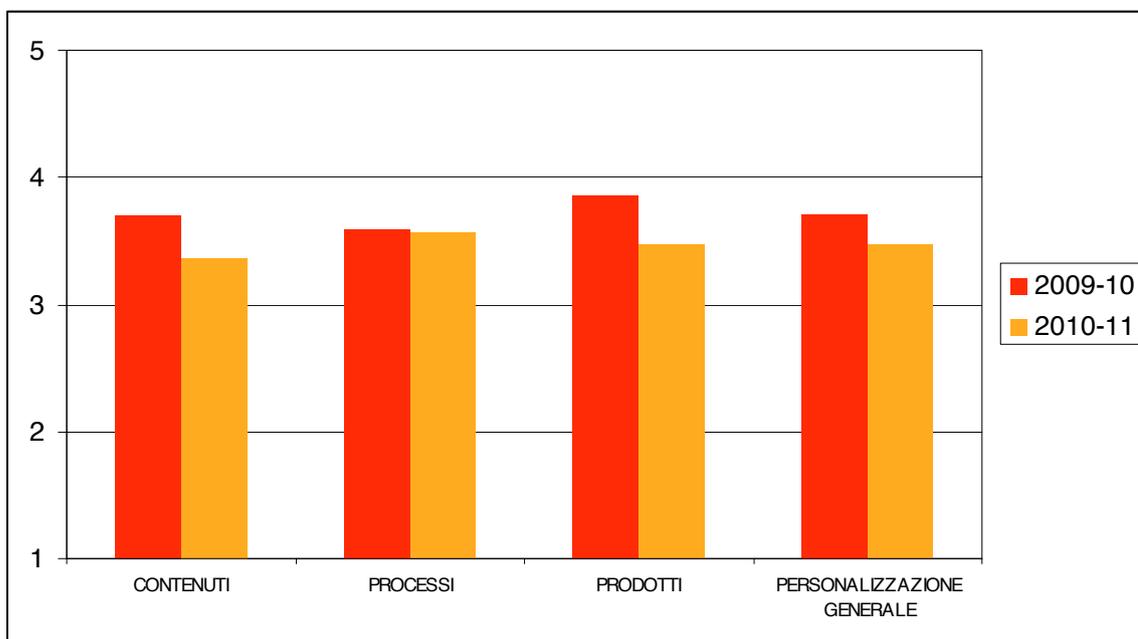
Anno scolastico 2010-11											
Scuola	Classe	Titolo macro struttura	Titolo attività	1° Disciplina	Competenze da PSP	2° Disciplina	Competenze da PSP	Livello personalizzazione ²			Ambiente
								Contenuti	Processi	Prodotti	
Lavis	IV Primaria	"Questo è il problema"	Essere o non essere ... questo è il problema	Matematica	4	Italiano	4	4	2	2	Aula dedicata
			"Cantiere di ... problemi"	Matematica	4	Italiano	4	4	1	4	Aula gruppi
			"Problemi in ... discussione"	Matematica	4	Italiano	4	2	4	4	4
Lavis	IV Primaria	"Dal testo regolativo al racconto"	"Trasformare un testo"	Italiano	3			3	4	4	Sezione
			"Trasformo un testo regolativo in un testo di altro genere"	Italiano	3			3	4	4	Sezione
			"Attività conclusiva sui vari tipi di testo affrontati durante l'anno"	Italiano	3			3	4	4	4
Lavis	II Sec1°	"LOGICAMENTE ci piace studiare"	"Agire, subire o essere? Questo è il trilemma"	Italiano	4			4	4	4	Biblioteca
			Scusi, lei transita o no?	Italiano	4	Tedesco		4	4	2	Biblioteca
			Compl(i)ementi che storial	Italiano	4			4	4	2	Biblioteca
Lavis	II Sec1°	"Wohnen"	Tipologie di case	Tedesco	1, 2			4	4	4	Sezione
			Progettiamo la casa del futuro	Tedesco	1, 2			4	4	3	Sezione,
Alta Val di Sole	II Sec1°	"Trento al centro d'Europa: la città all'epoca del Concilio"		Storia	2	Italiano		4	4	3	Sezione
Alta Val di Sole	II Sec1°	"Il teorema di Pitagora"		Matematica				4	1	3	Biblioteca
Alta Val di Sole	Sec1°	"L'apparato cardio - circolatorio"		Scienze	1			3	3	3	Aula dedicata

² La modalità di valutazione è riportata nell'Allegato 6a.2: si veda la sezione "ADATTAMENTI IN FUNZIONE DELLA PERSONALIZZAZIONE".

Scuola	Classe	Titolo macro struttura	Titolo attività	1° Disciplina	Competenze da PSP	2° Disciplina	Competenze da PSP	Livello personalizzazione			Ambiente	
								Contenuti	Processo	Prodotti		
Alta Val di Sole	I sec1°	"Generi letterari a confronto"		Italiano	2		2	3	3	4	Sezione	
Alta Val di Sole	III Sec1°	"Probabilità applicata"		Matematica	4		4	2	4	4	Aula dedicata	
Alta Val di Sole	III Sec1°	"Circoli di lettura interattiva e creativa"		Italiano	2		2	3	4	4	Aula dedicata	
Alta Val di Sole	III Sec1°	"Wounded Children"		Inglese	1, 2		1, 2	3	4	4	Sezione	
Alta Val di Sole	III Sec1°	"The Continental Drift"	Formulazione di ipotesi a ritroso	Inglese	1, 2		1, 2	4	2	2	Aula dedicata	
Alta Val di Sole	V Primaria	"Lo stato italiano: il decentramento del potere"		Educazione cittadina	1		1	2	2	4	Sezione	
Alta Val di Sole	V Primaria	"Cosa accade quando l'aria esercita una pressione"		Scienze	1		1	2	4	4	Sezione	
Alta Val di Sole	V Primaria	"Il gioco dei dadi"		Matematica				4	4	4	Palestra	
Revò	I Primaria	"In viaggio ... con Alice nel Paese delle Meraviglie"	"Situazioni possibili e impossibili"	Matematica	3			4	4	4	Palestra	
			"La ruota magica dei colori"	Matematica	3			4	4	4	4	Sezione
			"Gioco con il dado"	Matematica	3			4	4	4	4	Sezione
Revò	III Primaria	"Le proprietà dei liquidi e dei solidi"	"Ti insegno a fare il budino"	Scienze	1	Matematica	4	2	2	2	Sezione	
Revò	III Primaria	"Rifletto e poi risolvo il problema"	"Proviamo a smontare il testo del problema"	Matematica	4	Italiano	2	2	1	4	Sezione	
Revò	III Primaria	"Insieme per capire"		Italiano	2			4	4	4	Aula dedicata	
Revò	IV Primaria	"A caccia del tesoro nascosto"	"Esplicitare situazioni problematiche"	Matematica	4	Italiano	2	2	2	4	Sezione	
Revò	IV Primaria	"Il paradiso delle storie"	"Il circolo letterario"	Italiano	2	Arte e immagine	1	4	3	4	Aula dedicata	

Grafico dei livelli di personalizzazione

*Punteggi medi delle tre dimensioni di personalizzazione e dell'indicatore generale di personalizzazione attribuiti alle progettazioni nei due anni di progetto
Numero di progettazioni valutate = 57*



Procedure didattiche/strategie messe in campo

Revisiona gli appunti e ascolta la spiegazione	Schematizza in gruppo i contenuti della spiegazione	Giro di tavolo simultaneo	Se noi la sappiamo io la so!	Chi sono io?	Cosa è simile e cosa è diverso?	Studio in gruppo	Lezioni di musica	L'arca di Noè	Una gita domenicale	Spendi un gettone (1)	Spendi un gettone (2)	Penso, scrivo, condivido	Gruppi di livello	Materiali differenziati	Postazioni tematiche
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Intelligenze stimolate (osservate)

	Linguistica	Logico-matematica	Spaziale	Corporeo-cinestesica
Livello di presenza	①①②③④	①①②③④	①①②③④	①①②③④

Prodotti

Prodotto dell'attività (di creazione)	Prodotto dell'attività (di completamento)

Chiusura dell'attività

<input type="checkbox"/> Riepilogo <input type="checkbox"/> Domande specifiche <input type="checkbox"/> Stimolare collegamenti <input type="checkbox"/> Riflessione condivisa <input type="checkbox"/> Autovalutazione <input type="checkbox"/> Valutazione tra pari <input type="checkbox"/> Altro ...

	Musicale	Interpersonale	Intrapersonale	Naturalistica
Livello di presenza	①①②③④	①①②③④	①①②③④	①①②③④

Prodotto dell'attività (di completamento)	Altro (chiusura):

DISPOSIZIONE DELL'AULA, DEI BANCHI DELLO SPAZIO

Ambiente di lavoro

- Sezione
- Aula dedicata (audio-visivi, informatica, biblioteca, altra aula attrezzata)
- Altro _____



Disegno della disposizione dei banchi/alunni nello spazio

Commenti

Consigli

Allegato 8 – Versione adattata del *Learning Transfer System Inventory*¹**Questionario sugli esiti dell'attività formativa all'interno del progetto RED10**

Gentile partecipante, chiediamo la tua collaborazione per la compilazione del seguente questionario. L'obiettivo del questionario è monitorare gli esiti che il progetto Red 10 sta avendo sulla tua attività lavorativa. A tale scopo saranno svolte più rilevazioni in diversi periodi dell'anno.

Il questionario è organizzato in tre parti. La prima richiede una serie di informazioni socio-anagrafiche generali; per preservare l'anonimato, e per supportare più rilevazioni nel tempo, vi sarà fornito un codice numerico che dovrete inserire all'inizio del questionario ogni volta che lo compilerete; la seconda è costituita da una domanda a risposta aperta; la terza parte riporta una serie di affermazioni. In relazione a queste affermazioni ti chiediamo di esprimere il tuo grado di accordo o disaccordo.

Nella compilazione della seconda parte dai la prima risposta che ti viene in mente. La durata della compilazione è stimata intorno ai 20 minuti. Una volta conclusa clicca sul tasto "Invia". Grazie per la collaborazione!

Lo staff di progetto IPRASE

PRIMA PARTE

1. Codice Utente

2. Sesso

- Maschio
- Femmina

¹ Si presenta solo una selezione del questionario.

3. Età

anni

4. Anni di insegnamento

anni

5. Ordine di scuola

- Scuola Primaria
- Scuola Secondaria di primo grado

6. Classe in cui insegna prevalentemente

- prima
- seconda
- terza
- quarta
- quinta

7. Eventuale altra classe in cui insegna

- prima
- seconda
- terza
- quarta
- quinta

8. Disciplina insegnata

9. Negli ultimi tre anni hai frequentato iniziative di aggiornamento (corsi, seminari, convegni, progetti di ricerca-azione) sul tema della personalizzazione della didattica?

SI

No

10. Qual è il numero totale di ore di tutte le iniziative di aggiornamento svolte negli ultimi tre anni sul tema?

SECONDA PARTE

11. Pensi alle attività formative svolte fino ad ora all'interno di questo percorso. Può descrivere nello spazio sottostante gli elementi principali che le vengono in mente legati a questa percezione?

Scriva in forma libera, non ci sono vincoli di spazio.

Libri pubblicati all'interno della collana *Studi e ricerche*.

Le pubblicazioni possono essere richieste accedendo al sito www.iprase.tn.it alla voce *documentazione - catalogo e pubblicazioni*

- Tabarelli S. e Pisanu F.** (a cura di) (2012), *Promuovere il successo formativo. Esiti della ricerca nella scuola trentina sui fattori di rischio e di prevenzione dell'insuccesso scolastico*, IPRASE, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Zuin E.** (a cura di) (2011), *Scritture di scuola. Lo scrivere come competenza appresa*, IPRASE, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Martini A. e Rubino F.** (a cura di) (2011), *Il risultato degli studenti trentini in Lettura. Rapporto provinciale PISA 2009*, IPRASE, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Minello R.** (2011), *Dirigere una scuola accogliente*, IPRASE, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Dordit L.** (a cura di) (2011), *Modelli di reclutamento, formazione, sviluppo e valutazione degli insegnanti. Breve rassegna Internazionale*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Calliari L., Calliari P., Lizzari R., Malfatti M., Quaggio G., Tabarelli S. e Tarter G.** (2010), *Indicazioni alle scuole per la rilevazione precoce e per l'intervento efficace nelle difficoltà di lettura e scrittura*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Martini M. e Rubino F.** (a cura di) (2010), *I risultati degli studenti trentini in Matematica e Scienze nel 2008. Rapporto provinciale TIMSS*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Gentile M.** (a cura di) (2009), *Rapporto provinciale PISA 2006. I dati OCSE-PISA 2006 per il Trentino*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Lucietto S.** (a cura di) (2009), *Plurilinguismo e innovazione di sistema. Sfide e ricerche curriculari in ambito nazionale e internazionale*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Bazzanella A. e Buzzi C.** (a cura di) (2009), *Insegnare in Trentino. Seconda indagine Istituto IARD e IPRASE sui docenti della scuola trentina*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Filosi E., Predelli M. e Valentini B.** (a cura di) (2008), *Uno strumento per la rilevazione di competenze in una sperimentazione di uso veicolare di una seconda lingua*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Gentile M.** (a cura di) (2008), *Rapporto preliminare. Il Trentino nell'indagine internazionale OCSE-PISA 2006*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Buzzi C. e Dindelli M.** (2008), *Per un curriculum orientativo. Obiettivi e Indicatori*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Tamanini C.** (2008), *Le abilità linguistiche e comunicative degli studenti in vista del passaggio all'Università. Gli esiti di una ricerca esplorativa*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Campolongo F.** (2008), *La testa altrove. Indagine sul Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorder*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento

- Lucietto S.** (a cura di) (2008), *... e allora... CLIL. L'apprendimento integrato delle lingue straniere nella scuola. Dieci anni di buone prassi in Trentino e in Europa*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Tamanini C.** (a cura di) (2007), *Maschi e femmine a scuola: stili relazionali e di apprendimento. Una ricerca su genere e percorsi formativi*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Nesler R.** (2007), *Imparo giocando: videogiochi e apprendimento. Rapporto di ricerca sul quadriennio di sperimentazione*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Siniscalco M.T. e Zuccarelli D.** (a cura di) (2007), *Il livello di competenza dei quindicenni italiani in matematica, lettura, scienze e problem solving. Pisa 2003. Risultati del Trentino*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Calliari P. e Degaspero M.** (a cura di) (2007), *I bambini pensano con le storie*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Associazione "U. Girella", Istituto IARD, IPRASE del Trentino** (2007), *Adolescenti e pensiero costruttivo. L'esperienza dei Laboratori del Fare a Rovereto*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Pollam M.L.** (a cura di) (2007), *"ad Agio". Una ricerca-azione per rispondere al disagio nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Brighenti E.** (a cura di) (2006), *Ricomincio da me. L'identità delle scuole di seconda occasione in Italia*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Lucietto S.** (a cura di) (2006), *Qualità e cambiamento: l'apprendimento delle lingue straniere*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Pavan De Gregorio G., Mezzaluna P., Zuccarelli D.** (2006), *La lettura nella scuola elementare. Indagine Internazionale IEA Pirls - ICONA 2001*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Ziglio L.** (a cura di) (2006), *Immigrazione nella scuola trentina*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Tarozzi M.** (a cura di) (2006), *Il senso dell'intercultura. Ricerca sulle pratiche di accoglienza, intercultura e integrazione in Trentino*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Ricci Garotti F.** (2006), *Il futuro si chiama CLIL. Una ricerca interregionale sull'insegnamento veicolare*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Azzali F. e de Gerloni B.** (2006), *I saperi e la persona. Indagine sui modelli di curricolo nelle scuole trentine*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Farina M.** (2005), *Stefano Bellesini (1774-1840): maestro ed educatore dell'intelligenza e del cuore*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Cretti G. e de Gerloni B.** (2005), *Insegnanti e formazione in servizio. Domanda e offerta formativa in Trentino*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Morandi R.** (a cura di) (2005), *Al passo coi tempi. Esiti del rapporto di ricerca sull'insegnamento della religione cattolica nella scuola dell'autonomia in Trentino*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento

- Fortunato F.** (a cura di) (2005), *A lezione dal corpo. Per una didattica interculturale attraverso l'espressione corporea. Da un percorso di ricerca spunti di lavoro nella scuola media e superiore*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Gruppo di ricerca "Curricoli per la musica"** (a cura di) (2004), *Musica nella scuola. Un percorso possibile dalla Scuola dell'infanzia alla Scuola secondaria di secondo grado*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Miato L.** (2004), *Le buone pratiche inclusive della scuola elementare trentina*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Ricci Garotti F.** (2004), *Insegnamento veicolare in provincia di Trento. Un modello possibile*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Zuccarelli D.** (a cura di) (2004), *Indagine sugli apprendimenti della lingua tedesca e della lingua inglese. Classe quinta elementare*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Zuccarelli D.** (a cura di) (2004), *Indagine sugli apprendimenti della lingua tedesca e della lingua inglese. Classe terza media*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Calliari P. e Degasperi M.** (a cura di) (2004), *I bambini insegnano la grammatica*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Dalvit P.** (2004), *Cittadini o stranieri? Ricerca sull'interculturalità in Trentino e Sudtirolo*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Lucietto S.** (2004), *Certificazioni linguistiche in provincia di Trento*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Lonardi N. e Jabbar A.** (a cura di) (2003), *Pluralismo delle fedi in una società in trasformazione. Religioni del mondo nel Trentino di oggi*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Tamanini C.** (a cura di) (2003), *Costruire storia. Ricerca sui curricoli della scuola secondaria*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento
- Lucietto S.** (a cura di) (2003), *Children as Learning Citizens: A European project. A report on pedagogical good practice for learners' success at school*, IPRASE del Trentino, Provincia autonoma di Trento, Trento

