



UNIVERSITÀ DI PARMA

DOTTORATO DI RICERCA IN PSICOLOGIA

Ciclo XXX

“Maestra mi aiuti?” Analisi dei comportamenti di scaffolding in contesti educativi: dal rapporto 1:1 al gruppo classe.

Coordinatore:

Chiar.ma Prof.ssa Luisa Molinari

Tutor:

Chiar.ma Prof.ssa Dolores Rollo

Dottoranda: Chiara Diaferia

Anni 2014-2017

Indice

Introduzione	7
Capitolo 1	13
Il contesto scuola: una realtà eterogenea	13
1.1 La scuola: dall'integrazione all'inclusione	14
1.2 Definizione e Normativa a tutela degli alunni con Bisogni Educativi Speciali	17
1.3 Partire dal contesto scuola per un insegnamento inclusivo	19
1.4 La mediazione didattica: azioni di supporto di chi insegna	21
Capitolo 2.	25
Caratteristiche e funzioni del processo dello Scaffolding	25
2.1 Evoluzione del costrutto	25
2.2 Descrizione delle caratteristiche fondamentali del processo	29
2.3 Funzioni e strategie del processo: identificazione di un complesso framework per il sostegno	35
Capitolo 3.	39
Analisi dell'interazione tra insegnante e studente nel contesto d'apprendimento	39
3.1 Lo studio dello scaffolding dalla relazione 1:1 al contesto classe	39
3.2 Possibili applicazioni del processo di scaffolding con allievi con Bisogni Educativi Speciali	41
3.2.1 Il ruolo dei pari nel supporto di studenti con BES	44
3.2.2 Il ruolo delle tecnologie didattiche nell'ambiente classe come strategia di supporto	47
3.3 Obiettivi della ricerca	51
Capitolo 4.	55
Studio 1: Tentativo di operationalizzare le caratteristiche di scaffolding	55
4.1 Introduzione	55
4.2 Metodo	58
4.2.1 Partecipanti	58
4.2.2 La costruzione degli item	58
4.2.3 Procedura	59
4.3. Risultati	60
4.4 Discussione	65
Capitolo 5.	69
Studio 2: Applicazione della checklist in un contesto di tutoraggio 1:1	69
5.1 Introduzione	69
5.2 Obiettivi e Ipotesi	72
5.3 Metodo	73
5.3.1 Partecipanti	73

5.3.2 Setting e Materiale	73
5.3.3 Procedura	74
5.3.4 Raccolta dati	75
5.3.5 Accordo tra osservatori	76
5.4 Risultati	76
5.5 Discussione	82
Capitolo 6.	85
Studio 3. Applicazione della checklist all'interno di classi	85
6.1 Introduzione	85
6.2 Obiettivi e Ipotesi	87
6.3 Metodo	89
6.3.1 Partecipanti	89
6.3.2 Setting e Materiale	90
6.3.3 Procedura	91
6.3.4 Raccolta dati	92
6.3.5 Accordo tra osservatori	92
6.4 Risultati	92
6.5 Discussione	99
Riflessioni conclusive	103
Bibliografia	107
Appendice	117
Ringraziamenti	135

Introduzione

“Il paesaggio educativo è diventato estremamente complesso ... vi è un attenuazione della capacità adulta di presidio delle regole e del senso del limite e sono, così, diventati più faticosi i processi di identificazione e differenziazione da parte di chi cresce e anche i compiti della scuola in quanto luogo dei diritti di ognuno e delle regole condivise. Sono anche mutate le forme della socialità spontanea, dello stare insieme e crescere tra bambini e ragazzi. La scuola è perciò investita da una domanda che comprende, insieme, l'apprendimento e il saper stare al mondo ... La scuola realizza appieno la propria funzione pubblica impegnandosi ... per il successo scolastico di tutti gli studenti, con una particolare attenzione al sostegno delle varie forme di diversità, disabilità o di svantaggio. Questo comporta saper accettare la sfida che la diversità pone ... evitando che la differenza si trasformi in disuguaglianza ... Le finalità della scuola devono essere definite a partire dalla persona che apprende, con l'originalità del suo percorso individuale ... la definizione e la realizzazione delle strategie educative e didattiche devono sempre tener conto della singolarità e complessità di ogni persona, della sua articolata identità, delle sue aspirazioni, capacità e delle sue fragilità, nelle varie fasi di sviluppo e formazione”.

Annali della Pubblica Istruzione, Numero speciale 2012, Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione.

Le indicazioni ministeriali del 27 dicembre 2012 richiamano la necessità di una specifica ed esplicita definizione delle azioni attuate dalle scuole per incontrare i bisogni formativi degli alunni, attuando l'inclusione scolastica nel quadro fondamentale del diritto allo studio.

Parlare oggi di "inclusione" scolastica comporta non soltanto l'affermazione del diritto della persona ad essere presente in ogni contesto scolastico, ma anche che tale

presenza sia dotata di significato e di senso e consenta il massimo sviluppo possibile delle capacità, delle abilità, delle potenzialità di ciascuno, annulla l'idea che l'essere più o meno adatti sia una condizione che appartiene alle persone, considerandola invece come una qualità dei contesti, che possono essere strutturati in modo più o meno duttile, plurale, e quindi fruibili o non fruibili a diversi livelli di competenza, di conoscenza, di capacità, di possibilità. Ovviamente ciò non significa che le malattie, i deficit, le difficoltà, il dolore non esistano, o che la loro presenza o assenza sia indifferente rispetto agli esiti di una vita. Significa al contrario che, prendendo pienamente coscienza dei problemi di ciascuno, diveniamo capaci di costruire contesti in cui le persone possano muoversi, relazionarsi, crescere, motivarsi, a prescindere da ciò che loro manca e in virtù di ciò che sono, sanno e possono imparare e delle condizioni - adatte o adattabili - che possono incontrare. Il curriculum non può essere considerato come un monolite di cose da sapere, ma va inteso come ricerca flessibile e personalizzata della massima competenza possibile per ciascun alunno, partendo dalla situazione in cui trova, continuamente cercando di migliorarla insegnando/imparando nuove capacità. Per questo motivo la personalizzazione di un percorso didattico è da intendersi come una struttura di sostegno (scaffolding) che consente alla persona con difficoltà di affrontarle, di acquisirne consapevolezza, di imparare a gestirle, superarle, se ed in quanto possibile, e conviverci là dove il superamento totale non sia possibile (come spesso accade). In sostanza la personalizzazione del processo di insegnamento/apprendimento è un mezzo che la scuola ha a disposizione per aumentare la capacità di resilienza degli allievi, sia rispetto alle difficoltà presenti sia nella prospettiva delle altre che la vita porrà loro di fronte. La personalizzazione dell'insegnamento non necessariamente può essere compiuta con strumenti compensativi o dispensativi, ma anche con le semplici azioni di chi insegna per riuscire a cogliere il potenziale di quest'"arma" che è l'oggetto di studio del mio lavoro di tesi.

Partendo dalle premesse fatte il lavoro si articola di due parti.

Una prima parte teorica in cui, successivamente ad un'analisi recente della complessità del "mondo scuola", in chiave socio-costruzionista si è compiuto un excursus del costrutto dello scaffolding, partendo dalla definizione, dallo studio delle

caratteristiche e delle sue funzioni fino ad arrivare a studi più recenti che hanno esaminato il processo in diversi contesti d'apprendimento (tutoraggio e scuola) e in quanto mediato non solo dalle azioni dell'adulto, ma anche da tecnologie e pari.

Ben consapevole che lo studio delle interazioni e delle azioni di sostegno svolte da più esperti nei confronti di meno esperti non è stato oggetto di studio solo di un approccio socio-costruzionista e partendo dai limiti riscontrati da rassegne sul processo di scaffolding, ho elaborato i tre studi che rappresentano il fulcro del lavoro. Il primo studio si offre come tentativo di superare l'empasse teorico per cui non esiste una definizione unanime delle tre caratteristiche che compongono il processo di scaffolding, questo con la creazione di una checklist di comportamenti che definiscono le dimensioni di *contingency*, *fading* e *transfer of responsibility* in termini comportamentali. Lo strumento creato nello Studio 1 diviene strumento di misurazione nello Studio 2 e 3 coadiuvato dall'utilizzo di un secondo strumento creato ad hoc ed entrambi hanno come obiettivo l'indagine dei comportamenti di scaffolding e l'utilizzo delle strategie di supporto all'interno di un contesto di tutoraggio e del contesto scuola.

Il motivo principale di tutto questo perché dentro alla relazione tra chi insegna e chi impara esiste un potente strumento per influenzare positivamente le traiettorie di sviluppo degli alunni (Bombi & Galli, 2014): conoscere come poter sfruttare al meglio i suoi elementi potrebbe facilitare la personalizzazione e l'individuazione della didattica.

PARTE PRIMA

Capitolo 1

Il contesto scuola: una realtà eterogenea

Il contesto scolastico italiano, da alcuni anni, fa emergere e porta in evidenza una realtà con classi sempre più complesse ed eterogenee, alunni e studenti in difficoltà che rischiano di rimanere indietro e che manifestano una richiesta di speciale attenzione. Dal canto loro gli insegnanti, protagonisti insieme agli studenti, percepiscono sempre di più, accanto alle consuete forme di disabilità, la crescente, nuova complessità del disagio scolastico e delle varie condizioni personali degli alunni con difficoltà (Ianes, 2007).

Aumentano, quindi, gli allievi che per un qualche motivo preoccupano gli insegnanti: alunni con disabilità (ritardo cognitivo, autismo), alunni con disturbi dell'apprendimento, alunni con disturbi del comportamento, alunni con difficoltà riferibili alla sfera psichica, alunni con compromissioni fisiche rilevanti, alunni con disturbi neurologici, alunni semplicemente con difficoltà, alunni con problemi relazionali ed emotivi, alunni con difficoltà socio-culturali.

In questo quadro si ravvisa una realtà scolastica multiforme e sfaccettata con cui gli insegnanti devono fare i conti. Secondo i più recenti dati ISTAT (2016), in Italia, oltre al 3% di studenti certificati, vanno aggiunti almeno un 10-15% di alunni con qualche tipo di difficoltà.

Un approccio educativo, non meramente clinico, dovrebbe dar modo di individuare strategie e metodologie di intervento correlate alle esigenze educative speciali, nella prospettiva di una scuola sempre più inclusiva e accogliente, senza bisogno di ulteriori precisazioni di carattere normativo.

I principi che sono alla base del nostro modello di integrazione scolastica, assunto a punto di riferimento per le politiche di inclusione in Europa e non solo, hanno contribuito a fare del sistema di istruzione italiano un luogo di conoscenza, sviluppo e socializzazione per tutti, sottolineandone gli aspetti inclusivi piuttosto che quelli selettivi.

Gli alunni si trovano inseriti all'interno di un contesto sempre più variegato, dove la discriminante tradizionale alunni con disabilità/alunni senza disabilità, non rispecchia pienamente la complessa realtà delle nostre classi.

1.1 La scuola: dall'integrazione all'inclusione

L'iter legislativo che ha permesso alla scuola italiana di abbandonare l'istruzione speciale o differenziale e orientarsi verso un processo educativo d'integrazione, in una prospettiva inclusiva, è stato contraddistinto da importanti tappe legislative. Le più significative sono circoscritte nel ventennio compreso dal 1971 al 1992. Sarà la legge quadro 104/92 a costituire l'attuale indiscusso punto di riferimento per tutti nel campo dell'integrazione scolastica. La legge 104 parla di persona "handicappata" intendendo per tale una persona che presenta "una minorazione fisica, psichica o sensoriale, stabilizzata o progressiva, che è causa di difficoltà di apprendimento, di relazione o di integrazione lavorativa e tale da determinare un processo di svantaggio sociale o di emarginazione".

Quindi gli alunni con deficit cessano di essere considerati anormali o minorati ma soltanto soggetti che, pur trovandosi in "difficoltà di apprendimento, di relazione..." non vengano affatto discriminati sul piano umano o sociale. La nuova denominazione di "persona handicappata" sottolinea che è il deficit ad originare svantaggi sul piano dell'apprendimento, della relazione e della comunicazione e quindi è la condizione contestuale a provocare l'handicap.

Oggi con l'ICF (Classificazione Internazionale del Funzionamento della disabilità e della Salute) si parla di limiti alla partecipazione sociale e non più di handicap. Di disabilità che può originare anche da motivazioni contestuali ed ambientali, considerando la globalità e la complessità dei funzionamenti delle persone. Quindi dal '77 la scuola è chiamata a realizzare non solo l'inserimento, o una mera socializzazione in presenza, ma l'integrazione nella scuola di tutti, in cui si realizzi un intero.

L'integrazione è dunque un processo costantemente aperto a ricercare il raccordo con l'intero creando nuove situazioni di apprendimento e di relazione che permettano di fare emergere le diverse abilità, non le disabilità comparate. Obiettivo dell'integrazione

scolastica è ampliare l'accesso all'istruzione, promuovere la piena partecipazione e le opportunità educative di tutti gli studenti suscettibili di esclusione al fine di realizzare il loro potenziale.

Questo ha comportato però alcune criticità nella pratica quotidiana: a) benefici riservati solo agli alunni certificati e non a tutti quelli a rischio di necessità; b) un mancato coordinamento tra istituzioni ed enti che si occupano di disabilità; c) la complessa progettazione educativa e didattica che la scuola deve attivare attraverso diagnosi funzionali e piani educativi individualizzati spesso risulta discrepante tra le dichiarazioni di intenti e le procedure applicate. Questo ha portato ad un aumento delle certificazioni per dare risorse aggiuntive alla complessità delle classi (Tabarelli & Pisanu, 2013).

Da alcuni anni quindi si preferisce utilizzare il termine inclusione che allarga il riconoscimento agli alunni con qualsivoglia differenza non limitandosi solo ad alcune categorie come quelle dei disabili o di coloro che incontrano difficoltà, ma coinvolge tutti gli alunni. Esso si basa non sulla misurazione della distanza da un preteso standard di adeguatezza, ma sul riconoscimento della rilevanza della piena partecipazione alla vita scolastica da parte di tutti i soggetti (Booth & Ainscow, 2008). Nel caso della scuola, si avrà una comunità umana di apprendimento, dove ci si rispetta e ci si prende cura gli uni degli altri (anche gli studenti possono imparare a far questo nei confronti dei loro insegnanti e dei loro compagni), tenendo in considerazione principalmente coloro che, se lasciati a loro stessi, sarebbero più in difficoltà.

In breve, possiamo considerare l'inclusione scolastica come il tentativo di rispettare le necessità o esigenze di tutti, progettando ed organizzando gli ambienti di apprendimento e le attività, in modo da permettere a ciascuno di partecipare alla vita di classe ed all'apprendimento, nella maniera più attiva, autonoma ed utile possibile (per sé e per gli altri).

La logica è ampliata rispetto all'attuale e prevalente modello di integrazione scolastica. Nell'integrazione, infatti, si fa distinzione tra la persona con disabilità e la persona senza disabilità.

Nell'inclusione, invece, si considera che siamo tutti persone, ognuno con i propri bisogni (che possono essere più o meno profondi), ma con gli stessi diritti di partecipazione ed autonomia. Per questo, l'inclusione punta a stimolare il lavoro in modo che tutti siano quanto più possibile trattati in modo diverso, in base a quelle che sono le proprie necessità. Quando si parla di necessità, ovviamente, si fa riferimento ad elementi che in qualche modo possano avvicinarsi il più possibile ad un criterio di oggettività e possano consentire una sorta di misurazione equa (considerando anche che spesso le risorse disponibili sono limitate e vanno ben amministrate ed i conflitti sono sempre dietro l'angolo). Si evita quindi il riferimento ad interessi personali o ad opinioni che potrebbero avere una spinta prevalentemente egoistica e di pretesa fine a se stessa. Dall'uso di questa terminologia ne scaturiscono tre principi: a) rispondere ai diversi bisogni di apprendimento degli alunni; b) impostare processi di apprendimento realizzabili; c) superare le barriere potenziali all'apprendimento e alla valutazione per gli individui e gruppi di alunni.

INTEGRAZIONE	INCLUSIONE
Guarda al singolo alunno	Considera tutti gli alunni
Interviene prima sul soggetto, poi sul contesto	Interviene prima sul contesto, poi sul soggetto
Incrementa una risposta speciale	Trasforma la risposta speciale in normalità

Tabella 1. Integrazione VS Inclusione (adattato da Trotta, 2013).

Nel corso degli ultimi anni è aumentato considerevolmente il numero di alunni che presentano varie tipologie di difficoltà, le quali non sono riconducibili alle principali classificazioni dell'ICF, ma che avanzano agli insegnanti richieste di interventi "curvati" sulle loro caratteristiche peculiari, che derivano dalla loro situazione peculiare. Una situazione di "difficoltà" la quale, non rientrando nei parametri delle classificazioni dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), non può essere "certificata" ed avere, di conseguenza, una diagnosi funzionale che consenta al bambino di seguire un "percorso scolastico" ad hoc.

È opportuno assumere un approccio educativo, per il quale l'identificazione degli alunni con disabilità non avviene sulla base dell'eventuale certificazione, che certamente mantiene utilità per una serie di benefici e di garanzie, ma allo stesso tempo rischia di chiuderli in una cornice ristretta. È necessario cambiare punto di vista e considerare il fatto che ogni alunno, con continuità o per determinati periodi, può manifestare bisogni educativi speciali: o per motivi fisici, biologici, fisiologici o anche per motivi psicologici, sociali, rispetto ai quali è necessario che le scuole offrano adeguata e personalizzata risposta. L'area dello svantaggio scolastico è molto più ampia, quindi, di quella riferibile esplicitamente alla presenza di deficit.

Questa realtà è diventata più pregnante da quando si è preso atto dell'esigenza di tutelare maggiormente studenti che per qualche motivo non rientravano nei criteri diagnostici per ottenere una certificazione, ma che comunque necessitavano di una tutela. Nasce così la direttiva ministeriale 27/12/2012 "Strumenti di intervento per alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES) e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica" che si è aggiunta alla legge 104/92 (tutela di studenti con disabilità) e alla più recente legge 170 del 2014 (tutela degli studenti con Disturbo Specifico d'Apprendimento): fine di questa direttiva è la copertura di tutti quei casi che non rientrano nelle due leggi precedenti, ma che per svantaggio sociale e culturale, difficoltà transitorie d'apprendimento, difficoltà derivanti dalla non conoscenza della cultura e della lingua italiana, presentano problemi che possono ripercuotersi sull'apprendimento. Anche tutti questi studenti necessitano di una speciale attenzione (Stella, 2016).

1.2 Definizione e Normativa a tutela degli alunni con Bisogni Educativi Speciali

Ianes e Cramerotti (2007) definiscono Bisogno Educativo Speciale "...una qualsiasi difficoltà evolutiva, in ambito educativo e/o di apprendimento, che si manifesta in un funzionamento (risultante dalle interazioni dei vari ambiti della salute secondo il modello ICF dell'OMS) problematico per il soggetto, in termini di danno,

ostacolo o stigma sociale, indipendentemente dall'eziologia, e che necessità di educazione speciale individualizzata” (pag. 19).

Per Bisogno Educativo Speciale si intende quindi una qualsiasi difficoltà che può essere permanente (come nel caso dei disturbi evolutivi specifici) oppure transitoria e che si manifesta con un funzionamento problematico in ambito scolastico (Ianes & Macchia, 2008).

Nella percezione degli insegnanti si trova molto spesso l'impressione che questi casi aumentino sempre di più, che le difficoltà di vario genere, siano sempre più presenti. L'aumento è oggettivo (maggior capacità diagnostica da parte dei professionisti), ma si riscontra anche una maggior capacità da parte degli insegnanti di riuscire ad identificare condizioni di difficoltà (Ianes & Macchia, 2008). Sono molti e molto diversi gli alunni che preoccupano gli insegnanti. La percezione di difficoltà è letta sullo sfondo di una sempre crescente consapevolezza dell'eterogeneità delle classi abitate da alunni con diversità nei processi di apprendimento, negli stili di pensiero, nelle dinamiche relazionali, nei vissuti familiari, sociali e culturali.

Come dal punto di vista concettuale, i Bisogni Educativi Speciali rappresentano una macrocategoria che comprende dentro di sé tutte le possibili difficoltà educative; la normativa sui BES, DM 27/12/12, si aggiunge, in parte sovrapponendosi, a tutta quella normativa già in vigore in Italia (legge 170 e legge 104) dedicata al principio della personalizzazione dell'insegnamento, sancito dalla Legge 53/2003.

L'area dello svantaggio scolastico è molto più ampia di quella riferibile esplicitamente alla presenza di deficit. In ogni classe ci sono alunni che presentano una richiesta di *speciale attenzione* per una varietà di ragioni: svantaggio sociale e culturale, disturbi specifici di apprendimento e/o disturbi evolutivi specifici, difficoltà derivanti dalla non conoscenza della cultura e della lingua italiana perché appartenenti a culture diverse. Per questo motivo, come cita il DM 27/12/12 “Strumenti d'intervento per alunni con Bisogni Educativi Speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica”, è compito dei Consigli di classe, successivamente ad esame della documentazione clinica presentata dalla famiglia e sulla base di considerazioni di carattere psicopedagogico e didattico, indicare in quali altri casi sia opportuna e

necessaria l'adozione di una personalizzazione della didattica ed eventualmente di misure compensative o dispensative, nella prospettiva di una presa in carico globale ed inclusiva di tutti gli alunni.

Strumento privilegiato è il percorso individualizzato e personalizzato, redatto in un Piano Didattico Personalizzato (PDP), che ha lo scopo di definire, monitorare e documentare – secondo un'elaborazione collegiale, corresponsabile e partecipata - le strategie di intervento più idonee e i criteri di valutazione degli apprendimenti.

In questa nuova e più ampia ottica, il Piano Didattico Personalizzato non può più essere inteso come mera esplicitazione di strumenti compensativi e dispensativi per gli alunni con DSA; esso è bensì lo strumento di lavoro *in itinere* per gli insegnanti ed ha la funzione di documentare alle famiglie le strategie di intervento programmate, in cui si potranno, ad esempio, includere progettazioni didattico-educative calibrate sui livelli minimi attesi per le competenze in uscita (di cui moltissimi alunni con BES, privi di qualsivoglia certificazione diagnostica, abbisognano), strumenti programmatici utili in maggior misura rispetto a compensazioni o dispense, a carattere squisitamente didattico-strumentale.

1.3 Partire dal contesto scuola per un insegnamento inclusivo

Come riportano Ianes e Macchia (2008) i problemi di funzionamento possono coinvolgere aspetti contestuali ambientali “barrieranti”, che non sono sempre modificabili con interventi didattici speciali rivolti solamente all'alunno con BES. Le comunicazioni e le mediazioni di insegnamento, sia quelle che coinvolgono l'alunno, che i pari, si arricchiscono di fattori facilitanti e riducono la presenza di barriere all'apprendimento e alla partecipazione, altrettanto le dimensioni contestuali, ambientali e affettive, nelle varie interazioni e relazioni, dovrebbero arricchirsi di fattori facilitanti e impoverirsi di barriere. I materiali didattici, l'arredo, gli obiettivi si modificano e tengono conto, individualizzando, delle varie caratteristiche di funzionamento dell'alunno. Fare questo nella complessità del contesto scuola non è semplice. In modo più preponderante si sottolinea l'esigenza di intervenire in modo efficace per tutti gli alunni e non solo per alcuni. Alla normalità del fare scuola, alla sua ricchezza di

relazione e al suo valore di appartenenza, identità e partecipazione viene sempre più chiesto anche un lavoro efficace, che faccia raggiungere risultati, che aiuti realmente lo sviluppo di competenze negli alunni con e senza BES.

Per arrivare a questo connubio di efficacia e sviluppo, prendendo spunto da alcuni autori (Canevaro & Gamberini, 1999; Bowlby, 1969; Bronfenbrenner, 1979; Ford & Lerner, 1992; Ianes & Demo, 2007; Stern, 1989; Winnicot, 1965) Ianes e Macchia (2008) delineano quattro piani in cui si dispongono le azioni educative-didattiche che coinvolgono insegnante e studente: la relazione con l'alunno, la dimensione affettiva (delle emozioni, degli stati d'animo e dei sentimenti), la dimensione didattica (attività orientata da una metodologia), la gestione "microscopica", molecolare delle dinamiche di comunicazione e mediazione didattica rispetto all'apprendimento di obiettivi specifici (Figura 1).

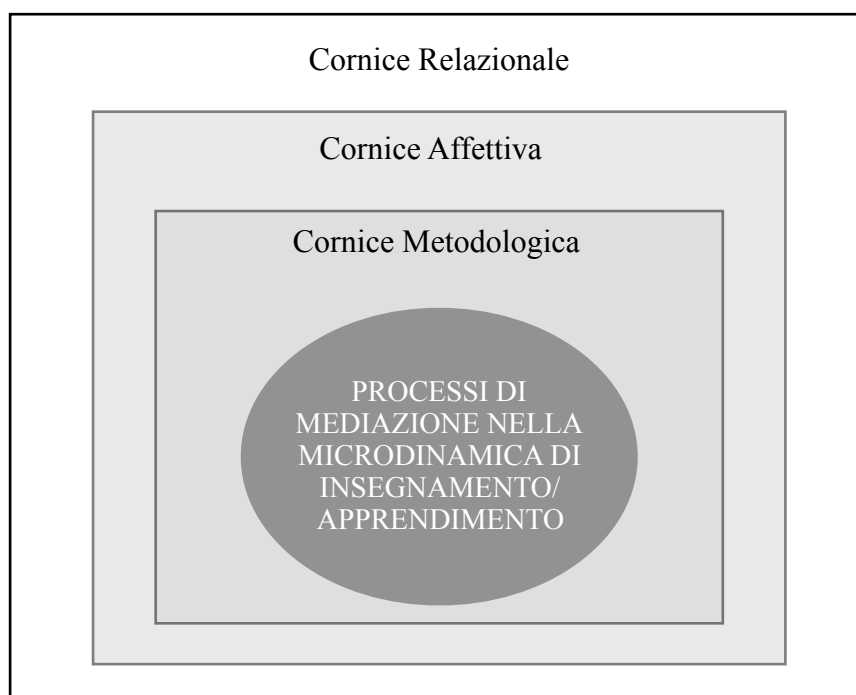


Figura 1 *I quattro diversi piani di azione educativi- didattici per l'individualizzazione (adattato da Ianes & Macchia, 2008)*

Questi quattro piani si interconnettono e si influenzano a vicenda; le azioni dell'insegnamento-apprendimento, quello che fa l'insegnante e quello che fa l'alunno, sono infatti tante e complesse, ma nonostante l'estrema variabilità relativa ai bisogni di ogni specifico alunno le azioni si disporranno all'interno di questa mappa.

Nei contesti strutturanti di una buona relazione con l'insegnante e di una buona metodologia didattica avvengono continuamente, microscopici processi di scambio di informazioni tra chi insegna e chi apprende, che portano ad un accrescimento qualitativo e quantitativo delle capacità/ performance d'azione dell'alunno (Figura. 2)



Figura 2 *Lo scambio continuo di informazioni tra chi insegna e chi apprende (adattato da Ianes & Macchia, 2008).*

Al centro di queste dinamiche di insegnamento-apprendimento mettiamo infatti l'azione dell'alunno che apprende, che si basa su un qualche tipo di input (indicazioni, richieste, testi, immagini, ecc.) ed è seguita da un risultato (feedback di qualche genere, esterni e/o interni), che diventa poi un nuovo input, e così via in un continuo moto circolare di passaggio di informazioni e mediazioni didattiche: l'apprendimento avverrà nella misura in cui questi tre elementi sono in continuo movimento.

1.4 La mediazione didattica: azioni di supporto di chi insegna

In ambito educativo sono consolidati gli studi di diverse prospettive teoriche su come si sviluppa la relazione tra insegnanti e allievi e se questa relazione ha effetti sui risultati di questi ultimi. Recenti ricerche hanno infatti dimostrato un miglioramento negli apprendimenti degli studenti quando questi sono inseriti in classi in cui gli insegnanti sono cordiali e rispondono ai bisogni degli allievi, organizzano l'ambiente in

modelli prevedibili, stimolano l'analisi e il ragionamento, monitorano e forniscono feedback inerenti ai processi d'apprendimento (Cadima, Leal & Burchinal, 2010). Risulta quindi importante l'analisi delle forme, dei processi, degli elementi presenti negli scambi interattivi tra insegnanti e studenti: essi rappresentano un potente strumento per influenzare lo sviluppo degli alunni (Bombi & Galli, 2014).

Per approfondire questo ambito di indagine e di intervento si analizzerà in particolar modo gli elementi che si sono dimostrati essere significativi nel processo dello scaffolding (Bruner, 1978) (Studio 1), così da ottenere elementi di osservazione in termini di comportamento sia in contesti di tutoraggio (Studio 2) che nel contesto classe (Studio 3).

Secondo i vari autori (Applebee, 1983; Cazden, 1979; Langer & Applebee, 1986; Mehan, 1979) che se ne sono occupati a partire dagli anni '70, l'insegnante offre al discente un'impalcatura che seleziona, sorregge e canalizza gli sforzi del bambino/ragazzo permettendogli di concentrarsi su quegli aspetti del compito che sono alla sua portata (Wood, Bruner & Ross, 1976) favorendo, mediante l'esercizio di alcune funzioni tutoriali, il completamento del compito.

Nell'analisi del processo di scaffolding si è fatto riferimento alla letteratura socio-costruzionista, consapevole del fatto che l'attenzione per l'interazione insegnante-allievo è presente anche nell'approccio comportamentale: ogni individuo interagisce continuamente, e nella sua totalità, con gli oggetti e gli eventi che compongono l'ambiente il quale, a sua volta, interagisce continuamente con l'individuo. Queste interazioni reciproche sono l'oggetto di studio dell'attuale psicologia del comportamento (Perini & Bijoux, 1993). Tale oggetto è costituito da interazioni e da processi. Cambia il lessico, ma l'attenzione è la stessa: lo studio delle interazioni, dal momento che si succedono incessantemente e incessantemente si modificano, avviene come se esse fossero stabili per un certo periodo di tempo; il comportamento della persona è definito funzionalmente da ciò che fa in risposta l'altro. Dovrebbe risultare chiaro che l'unità di studio non è il comportamento della persona avulsa dall'ambiente, né l'ambiente, indipendentemente dal comportamento della persona che vi si trova. L'unità di studio è l'interazione tra il comportamento della persona, definito

funzionalmente, e l'ambiente funzionale. Questo cambio sarà particolarmente chiaro in seguito, quando affrontando la descrizione delle caratteristiche dello scaffolding, si citeranno espressioni che fanno parte del lessico comportamentale.

Capitolo 2.

Caratteristiche e funzioni del processo dello Scaffolding

2.1 Evoluzione del costrutto

Nel campo dell'educazione il termine scaffolding si riferisce ad un processo dinamico grazie al quale gli insegnanti possono offrire il loro supporto agli studenti per un qualsiasi tipo di compito (da quelli scolastici a quelli di vita quotidiana).

Il termine fu utilizzato per la prima volta da Wood, Bruner e Ross (1976), come metafora per indicare l'azione di impalcatura fornita dai genitori ai bambini durante la risoluzione di compiti di problem solving. Successivamente questa forma di aiuto venne tradotta in una forma di tutoraggio da parte dell'adulto, in grado di rispondere in modo adeguato ai livelli di competenza raggiunti dallo studente (Wood, Wood & Middleton, 1978). Gli autori descrivono il processo come un sostegno che permette al bambino di risolvere un compito o raggiungere un obiettivo (nel loro caso la costruzione di un blocco di legno), che sarebbe al di là dei propri sforzi in quanto capacità e conoscenze. L'azione di sostegno da parte dell'adulto non si realizzava nel completamento di un compito specifico, ma piuttosto nell'aiuto al bambino nella comprensione del compito e nella corretta sequenza di passi verso la sua realizzazione. L'apprendimento avviene dunque all'interno di una Zona di Sviluppo Prossimale (ZPD) che si riferisce alla differenza tra ciò che uno studente può fare indipendentemente e cosa può fare con l'aiuto di qualcuno più competente (van de Pol et al., 2010). Lo scaffolding può promuovere il conseguimento e l'impegno degli studenti.

Nell'articolo di Wood, Bruner e Ross (1976) l'azione di sostegno è associata ad un'attività costante di valutazione dei bisogni e dei livelli di competenza raggiunti di volta in volta dal bambino in quanto lo scaffolding deve essere sempre adeguato e riadattato ai progressi dell'allievo, fino alla manifestazione della prestazione in piena autonomia. Questa azione di sostegno è perciò utile per il completamento di compiti che l'alunno non è in grado di portare a termine da solo.

I risultati dei primi studi indicarono così le proprietà di un processo interattivo e dinamico in cui: a) il tutor opera al fine di ottenere l'interesse da parte del discente sul compito da svolgere; b) lo lascia agire regolando le sue azioni, infine, c) quando l'alunno può comprenderlo, offre un modello di soluzione (Wood et al., 1976). Questo insieme di proprietà include così una componente percettiva (es. evidenziare le caratteristiche del compito), una componente cognitiva (es. riduzione dei margini di libertà di azione), una componente affettiva (es. controllo degli aspetti di frustrazione) (Stone, 1998).

A partire dal 1979 con Cazden si è iniziato ad osservare e analizzare il processo di scaffolding all'interno dell'interazione studenti-insegnanti nel contesto classe. Secondo l'autrice, così come i genitori usano giochi linguistici e uso di turni come azione di sostegno, gli insegnanti utilizzano ripetute sequenze domanda-risposta durante le lezioni come sostegno per la padronanza dei loro studenti nelle varie argomentazioni affrontate in classe. In questo modo Cazden argomentava l'azione di supporto dell'adulto per l'apprendimento dei bambini in molteplici situazioni.

Dopo i lavori di Cazden, bisogna aspettare la metà degli anni '80 per la comparsa di nuovi studi sul tema. Langer e Applebee (1986), per sottolineare l'importanza delle dinamiche interattive in classe, hanno analizzato estesi dialoghi in aula e hanno individuato come efficaci cinque componenti: le proprietà dell'attività da imparare; l'appropriatezza delle conoscenze al momento attuale dello studente; la struttura che incarna la naturale sequenza di pensieri e azioni; la collaborazione tra insegnanti e studenti e il graduale ritiro del sostegno.

Successivamente Fleer (1992) ha sostenuto che un tipo di istruzione efficace avviene in un contesto chiaro, condiviso e orientato a degli obiettivi, caratterizzato dalla creazione di comprensione reciproca.

Studi più conosciuti sono stati quelli di Palincsar (1991) che enfatizzano l'importanza di alcune caratteristiche: l'obiettivo dell'attività, che favorisce la motivazione; l'attivo coinvolgimento dello studente, mantenuto dall'alternanza dei turni, che facilitava sia la pratica che la consapevolezza da parte dell'insegnante dei livelli di abilità dello studente; la valutazione, sul momento; la moderazione del

supporto effettuata dall'insegnante e i dialoghi insegnante-studenti che avvenivano in corso e che offrivano il ruolo di facilitare la collaborazione. Palincsar e Brown (1984) hanno così raffinato un metodo, chiamato *Reciprocal Teaching*, per favorire l'abilità di comprensione in bambini a rischio. La caratteristica centrale dell'insegnamento reciproco è una sequenza ripetuta in cui insegnante e studente sono incaricati di eseguire una serie di passaggi per riassumere, mettere in discussione, chiarire, e prevedere successivi parti di un testo come un aiuto alla comprensione. Nelle prime fasi di interazione, è l'insegnante che ha la responsabilità primaria del successo del compito, questo può avvenire con uso di strategie come il modellamento o la produzione di risposte strutturate. A poco a poco, però, s'incoraggiano gli studenti ad una maggiore responsabilità per l'esecuzione delle strategie. Attraverso questo processo, gradualmente gli allievi adottano un approccio più attivo e strategico alla comprensione nelle attività e sostenuti dall'impalcatura dell'insegnante.

Questo approccio è stato implementato in rapporti 1:1, in piccoli gruppi (gruppi di recupero), e in contesti scolastici classici. Sono stati compiuti sia studi a soggetto singolo che disegni sperimentali intergruppi dimostrando l'efficacia del metodo (Palincsar, 1991).

Con l'avanzare delle discussioni e delle applicazioni a partire dagli anni '80, alcuni aspetti chiave del processo e della metafora dello scaffolding sono diventati sempre più evidenti. In primo luogo, si è notato l'efficacia dello scambio tra adulto e bambino in un'attività significativa e culturalmente desiderata che andava oltre la comprensione attuale del bambino (nonostante egli non padroneggiasse le conoscenze necessarie per l'esecuzione dei compiti, gli studiosi rintracciarono elementi di soddisfazione e apprezzamento da parte dei primi). In secondo luogo, l'adulto ha fornito un'assistenza modulata mediante una stima sul momento del livello di sostegno di cui l'allievo necessitava. In terzo luogo, si sono identificati molteplici tipi di supporto che l'adulto può fornire a seconda del tipo di compito. Infine, si è osservato l'importanza di un graduale ritiro del sostegno al fine di favorire un trasferimento di responsabilità dall'adulto al bambino (Stone, 1998). Questi aspetti del processo rendono bene la dinamicità dell'interazione.

Nonostante gli avanzamenti nella ricerca di evidenze comuni, una rassegna condotta da van de Pol, Volman e Beishuizen (2010), rileva come ancora oggi il costruito di scaffolding (vedi definizioni di Aukerman, 2007; Butler 1998; Donahue & Lopez-Reyna, 1998; Scruggs & Mastropieri, 1998) manchi di un quadro definitorio chiaramente condiviso.

Come riporta Stone (1993), studente ed insegnante sono entrambi attivi partecipanti nell'interazione e il processo di scaffolding è visto come un processo interpersonale e fluido in cui entrambi i protagonisti costruiscono attivamente conoscenze comuni. In particolare l'autore enfatizza due aspetti: a) incoraggiare l'interlocutore a costruire e condividere la prospettiva di chi parla, b) mediare l'influenza delle relazioni interpersonali e il valore del simbolo sociale legato a situazioni e comportamenti in questo processo di costruzione del significato.

Nel 1998 Butler propone un modello che, a suo avviso, permettesse di capire meglio le dinamiche tra i partecipanti. Lo *Strategic Content Learning* (SCL), si proponeva come alternativa ai modelli fino a quel momento comparsi sulla scena e che promuovevano un insegnamento diretto delle strategie da utilizzare per imparare. Nello sviluppo del SCL, Butler disegna un approccio interattivo simile a quello del *Reciprocal Teaching* di Palincsar e Brown (1984), ma piuttosto che insegnare in modo diretto strategie specifiche per arrivare alle conoscenze, gli insegnanti dovrebbero sostenere gli studenti nel congiungere tra loro le varie attività in modo strategico. La prospettiva si differenzia da quella di Stone (1993) in quanto innanzitutto non è definito in anticipo l'obiettivo ultimo che gli studenti impareranno, gli insegnanti sostengono gli studenti nello sviluppo di strategie, basandosi su ciò che essi già sanno, considerando i punti di forza e lavorando sui punti di debolezza. Le strategie che quindi gli studenti imparano sono individualizzate. In secondo luogo, sebbene gli insegnanti adottino dialoghi interattivi per sostenere l'elaborazione cognitiva degli studenti, il loro ruolo non è quello di controllare modellando le strategie, ma di sostenere le prese di decisione degli studenti mentre decidono di svolgere un compito. Questo obiettivo si raggiunge ponendo degli interrogativi, focalizzando l'attenzione degli studenti su spunti o idee da considerare nel processo decisionale. In terzo luogo, il modello SCL cede allo studente

il controllo dell'attività che si sta impegnando a svolgere: gli studenti, più che gli insegnanti, sono responsabili nella selezione delle strategie da attuare, quindi entrambi sono partner allo stesso modo. Per finire, come in altri scambi comunicativi, questi dialoghi stimolano gli studenti a generalizzare le conoscenze, incoraggiandoli, in tal modo a costruire una conoscenza più sofisticata utilizzando processi strategici sempre più autoregolati. Per questi motivi quello che lo studente impara non può essere una diretta rappresentazione cognitiva di qualcun altro.

Allo stesso modo anche Aukerman (2007) esamina come l'insegnante condivide con i suoi studenti le varie considerazioni su un determinato argomento, anche quando essi lo considerano ad un livello superiore di conoscenza. Secondo l'autore, l'interazione si sviluppa in modo dialogico a seconda di cosa gli studenti vogliono parlare o scoprire. A questo punto l'insegnante fa da guida alla scoperta, senza però giudicare o interpretare le strategie messe in atto dagli studenti, anche quando queste appaiono completamente sbagliate rispetto alle modalità di pensiero dell'adulto.

2.2 Descrizione delle caratteristiche fondamentali del processo

La dimensione processuale dello scaffolding è ben delineata da van de Pol et coll., (2010). Le caratteristiche di base del modello sono la *contingency*, il grado di aiuto fornito allo studente in base alle sue conoscenze attuali, il *fading*, lo sfumare tale aiuto, e il *transfer of responsibility* ovvero lasciare nelle mani dello studente la costruzione delle proprie conoscenze (Figura 3).

Secondo questo modello, lo scaffolding è considerato come un'impalcatura contingente (cioè in grado di rispondere al livello di conoscenze attuali dello studente) fornita da un insegnante durante l'esecuzione di un compito che lo studente potrebbe non essere in grado di completare. Per realizzare tale sostegno, l'insegnante assume temporaneamente parte del compito dello studente con l'obiettivo di trasferire nuovamente la responsabilità del compito in un momento successivo (van de Pol et al., 2010).

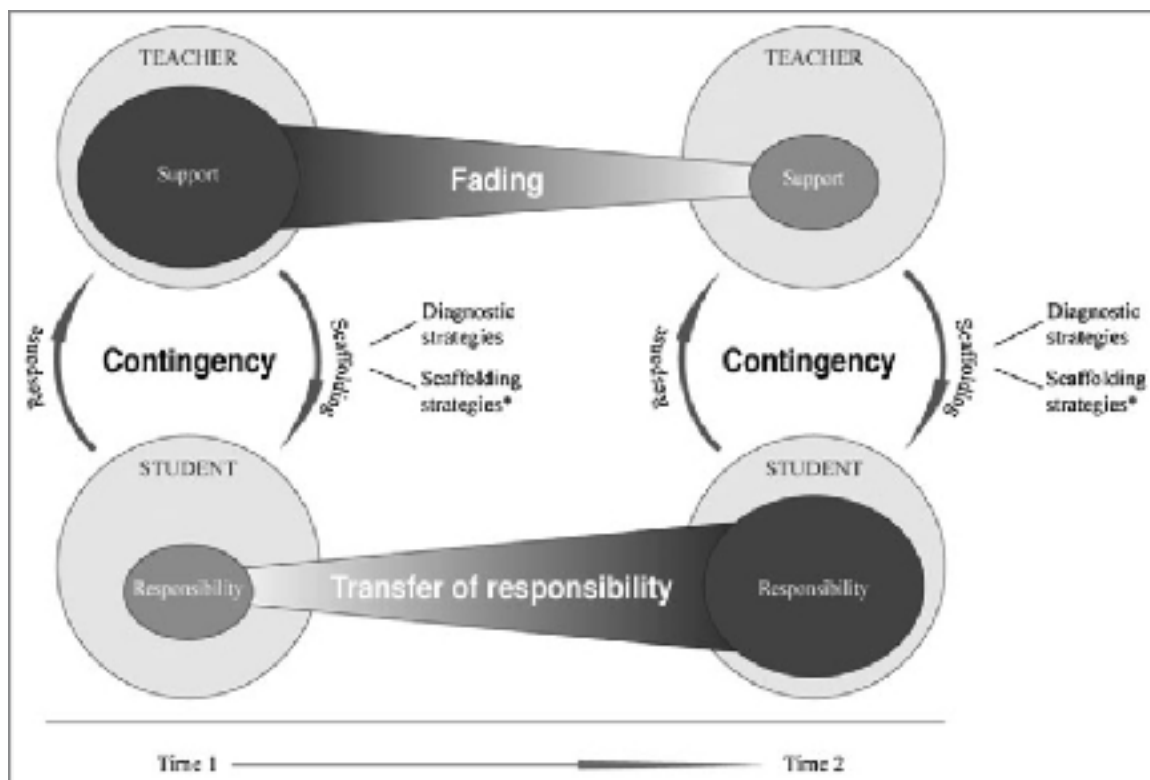


Figura. 3. Modello concettuale del processo di scaffolding (adattato da van de Pol et coll., 2010)

Esaminando nel dettaglio il modello, la prima caratteristica è la **contingency**. Essa è vista, da alcuni autori, come la caratteristica chiave del processo di scaffolding (van de Pol, Volman & Beishuizen, 2009) e si riferisce a come il supporto dell'insegnante debba essere adattato alle conoscenze dello studente in quel momento. Questa caratteristica era già presente nelle prime formulazioni di Wood e colleghi (2008) che svilupparono il principio che loro chiamarono *contingency shift*: aumentare il controllo dell'interazione quando lo studente fornisce un numero di risposte sbagliate, diminuire il controllo quando gli apprendimenti sono padroneggiati dallo studente. Un insegnante agisce in modo contingente quando modella il sostegno in base ai saperi del proprio studente o dei propri studenti; per questo motivo il primo passo è determinare il reale livello di competenza dell'allievo al fine di fornire il giusto grado di aiuto. In questa prima fase l'insegnante si può attrezzare di strumenti di "analisi", strategie che possano aiutare nella determinazione dei livelli di competenza degli allievi. La letteratura empirica si è focalizzata molto su questa fase del processo in quanto questo tipo di strategie di analisi sono necessarie per definire un insegnamento adattato alle

conoscenze degli allievi. Le strategie più studiate si sono focalizzate: sull'influenza che il feedback può avere man mano che il compito diventa sempre più complesso (per esempio come fornire un maggior numero di prove o un maggior numero di informazioni su come arrivare alla soluzione) e come porta ad una modifica delle prestazioni dello studente (Lajoie, 2005; Macrine & Sabbatino, 2008; Pea, 2004; Swanson & Lussier, 2001); analisi che identificano l'obiettivo che si vuole raggiungere (Shepard, 2005) partendo dalla comprensione iniziale dello studente fino a sviluppare man mano una sempre maggior competenza; procedure di valutazione sul momento (Palincsar & Brown, 1984) delle competenze dell'allievo che guiderà il proprio livello di partecipazione, livello che è finalizzato a cambiare lo stato cognitivo dello studente e a revisionare le teorie del docente per quanto riguarda le competenze dell'allievo; procedure di monitoraggio delle conoscenze degli studenti (Garza, 2009) finalizzate a garantire la comprensione e l'assistenza necessaria.

Ruiz-Primo e Furtak (2006; 2007) hanno sviluppato un modello, integrato poi successivamente da van de Pool et coll. (2009), che esamina le conversazioni di insegnanti e studenti sia in un momento di valutazione delle conoscenze che di istruzione (Figura 4) in modo da identificare quello che è definito "insegnamento contingente".

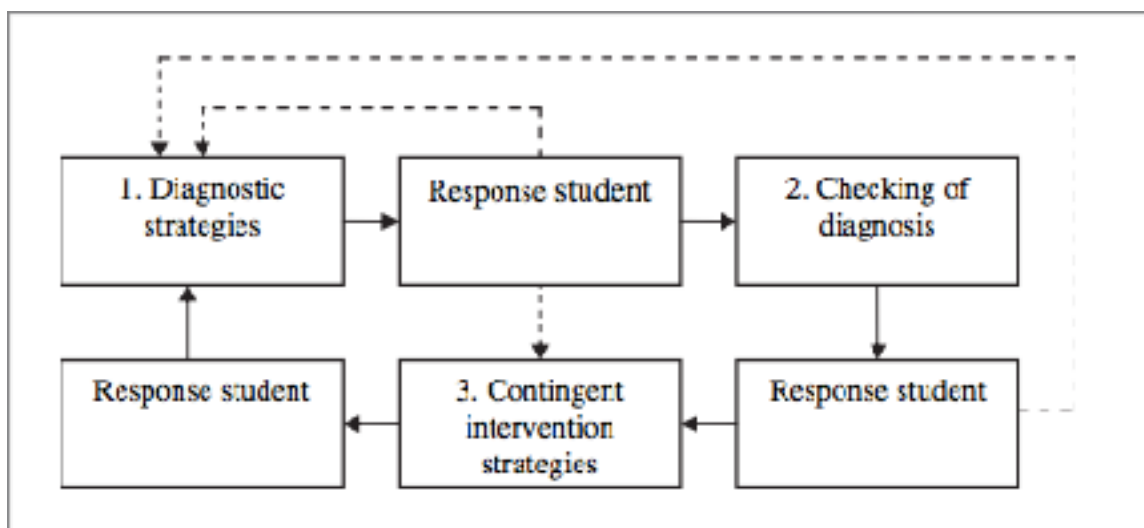


Figura. 4. Fasi di un insegnamento contingente (adattato da Van de Pol et al., 2009)

Secondo questo modello l'insegnante innanzitutto sollecita la risposta da parte dello studente mediante l'utilizzo di strategie di analisi (1) in questo modo si raccolgono informazioni sulle conoscenze degli studenti, sulle strategie a disposizione e così via. Lo studente risponde e dà all'insegnante le basi per decidere se è sufficiente o se è necessario continuare con l'analisi delle conoscenze. Nella seconda fase l'insegnante verifica se ha compreso correttamente lo studente (2); così i contributi forniti dagli studenti sono riconosciuti dall'insegnante (3). In aggiunta van de Pol introduce un esplicito controllo della fase di analisi in quanto questo può aiutare entrambe le parti a sviluppare un'intersoggettività. Dopo di che, l'effettivo supporto o intervento può essere avviato sulla base delle risposte e comprensione degli studenti. Sebbene gli autori riscontrino una bassa frequenza della presenza di questo modello, quindi una prevalenza di insegnamento non contingente, gli autori dimostrano che gli studenti con insegnanti che attuano questo ciclo portano a termine meglio i propri obiettivi.

Qualche anno dopo van de Pol ed Elbers (2013), all'interno della loro micro-analisi dell'interazione insegnante-studenti, continuano a focalizzarsi sulla caratteristica di contingency, cercando di studiare come essa influisca sull'apprendimento degli allievi. Riprendendo le considerazioni di Wood e colleghi (1978), gli autori riportarono che il grado di controllo non determina se avviene o meno il processo di scaffolding, ma è l'adattamento di questo grado di controllo alla comprensione di uno studente che determina la presenza del processo di scaffolding.

La tabella 2 dimostra la relazione tra contingency, grado di sfide e apprendimento degli studenti (Van de Pol & Elbers, 2013).

Nella prima situazione, un aumento del controllo da parte dell'insegnante, indica una sottostima della comprensione dello studente, l'insegnante propone sfide troppe piccole e queste non permettono avanzamento negli apprendimenti, perché il sostegno dato è troppo semplice e non facilita negli studenti l'elaborazione di maggiori informazioni (Wittwer, Nuckles & Renkl, 2010). All'opposto, una diminuzione del controllo da parte dell'insegnante, porta ad una sovrastima da parte dell'insegnante dei saperi dell'allievo, l'insegnante propone sfide difficili, l'aiuto dato è troppo complesso e

potrebbe causare un arresto nei livelli di comprensione (Wittwer, Nuckles & Renkl, 2010). Queste situazioni vengono definite “non contingenti”.

		Aumento del controllo	Diminuzione del controllo	Stesso Controllo
Sostegno non contingente	Comprensione iniziale dello studente	buona	povera/parziale	povera/buona
	Stima del livello di comprensione da parte dell'insegnante	sottostimata	sovrastimata	sottostimata/sovrastimata
	Grado delle difficoltà	sfide troppo piccole	troppe sfide	sfide troppo piccole/troppo grandi
	Apprendimento	NO	NO	NO
Sostegno contingente	Comprensione iniziale dello studente	povera/parziale	buona	parziale
	Stima del livello di comprensione da parte dell'insegnante	stimata correttamente	stimata correttamente	stimata correttamente
	Grado delle difficoltà	appropriato	appropriato	appropriato
	Apprendimento	SI	SI	SI

Tabella 2. *Contingency patterns* (adattata da van de Pol & Eibers, 2013)

In alternativa, se l'aumento/decremento del controllo tiene conto dei vari elementi nella giusta misura, allora avviene un adeguato sostegno: l'allievo quindi impara, e l'insegnante lo aiuta nella costruzione delle proprie conoscenze.

Aiutare gli studenti attraverso strategie basate sull'aumento o la diminuzione del supporto dell'insegnante sembra particolarmente utile con allievi che necessitano di un insegnamento 1:1 per esempio durante momenti di self-regulation learning (Mattanah, Pratt, Cowan, & Cowan, 2005; Pino-Pasternak, Whitebread, & Tolmie, 2010; Stright, Neitzel, Sears, & Hoke-Sinex, 2001) ovvero quando chi apprende utilizza strategie metacognitive e cognitive per risolvere i compiti proposti, quali compiti di costruzione (Pratt, Green, MacVicar, & Bountrogianni, 1992; Pratt & Savoy-Levine, 1998; Wood &

Middleton, 1975) e matematici (Pino-Pasternak et al., 2010; Pratt Green, MacVicar, & Bountrogianni, 1992). Sebbene le ricerche sulle caratteristiche di scaffolding non siano numerose in contesti scolastici, esse riportano come in realtà la caratteristica di contingency sia scarsamente presente nelle interazioni insegnanti-studenti.

La seconda caratteristica del processo di scaffolding è quella di **fading**. Essa determina un graduale ritiro del sostegno, man mano che lo studente acquista sempre più competenza. Questo processo di sottrazione progressiva e graduale del sostegno fu definita da Collins, Brown e Newman (1995) per i quali “lo scaffolding è diretto ad aiutare gli studenti quando si trovano in un’impasse; se esercitato in modo adeguato, lo scaffolding fornisce agli studenti il sostegno di cui hanno bisogno. I suggerimenti e il modellamento gradualmente scompaiono, mentre gli studenti svolgono da soli una parte sempre maggiore del compito all’aumentare delle loro capacità. Tali tecniche di scaffolding e fading lentamente costruiscono la fiducia dello studente nelle proprie possibilità di padroneggiare le capacità richieste” (pp. 194-195).

In questo modo si identifica la terza caratteristica, **transfer of responsibility**, strettamente correlata alla seconda: all’aumentare del fading da parte dell’insegnante, diminuisce la responsabilità da parte dello studente di eseguire autonomamente il compito e viceversa. Questa ultima caratteristica, secondo van de Pol et coll. (2010) può riferirsi ad attività cognitive e metacognitive, ma anche affettive che possono essere messe in atto dallo studente. La completa responsabilità del proprio apprendimento è concessa solo una volta che l’alunno sia in grado di svolgere da solo, in autonomia, il compito: in questo modo potrà avere il completo controllo.

Per favorire, quindi l’efficacia del processo di scaffolding, bisogna promuovere il trasferimento di responsabilità da chi insegna allo studente e così pian piano sfumare il sostegno (fading). Ciò può avvenire quando lo studente dimostra di poter svolgere il compito in autonomia. Il successo del processo è quindi compreso quando l’allievo dimostra di essere in grado di compiere da solo lo stesso compito che prima svolgeva con l’adulto (Belland, 2011).

Trasferendo questi elementi all’interazione insegnante-studente, possiamo immaginare uno studente che svolge una determinata attività padroneggiando un certo

numero di conoscenze e un insegnante che fa la stima dei livelli di conoscenza e inizia ad adattare il materiale o le sue azioni fornendo sfide ad un giusto grado di difficoltà per migliorare la comprensione dell'allievo. Man mano che lo studente comprende e impara a padroneggiare le conoscenze acquisite, l'insegnante può pian piano diminuire l'aiuto. In parallelo l'insegnante può aiutare nell'attuare il trasferimento di conoscenze necessarie in modo che l'allievo acquisti sempre più controllo di cosa sta apprendendo e come.

Gli studi degli ultimi dieci anni hanno così dimostrato come diminuisca il carico cognitivo degli studenti applicando un processo di questo tipo e come ciò permetta allo studente di affrontare compiti che altrimenti da solo non sarebbe stato in grado di compiere (Myhill & Warren 2005; Turner et al. 1998; Van Merriënboer et al. 2003).

Ad oggi gli autori concordano nell'esistenza di un processo di interiorizzazione dell'aiuto fornito dall'insegnante fino ad una graduale autonomia (Biemiller & Meichenbaum, 1998; Granott, 2005; Mascolo, 2005; Palincsar, 1998; Puntambekar & Hübscher, 2005; Rasmussen, 2001; Vacca, 2008; van Geert & Steenbeek, 2005).

2.3 Funzioni e strategie del processo: identificazione di un complesso framework per il sostegno

Gli studi che hanno cercato di analizzare il processo, non si sono focalizzati solo sulle caratteristiche, ma anche sul tipo di strategie che si possono mettere in atto per facilitare gli apprendimenti.

Se Wood et coll. nel 1976 si focalizzarono sulle funzioni tutoriali del processo (*come* ha luogo), nel 1988 Tharp et coll. descrissero sei “strumenti” di sostegno utilizzabili dall'insegnante per attuare il processo (*cosa* è supportato). L'analisi di entrambe le classificazioni permette di arrivare ad un framework integrato che include da un lato gli obiettivi per cui si attua il processo e dall'altro gli strumenti con cui esso si attua.

Negli ultimi anni autori come van de Pol, Volman e Beishuizen (2010) hanno iniziato a valorizzare questa distinzione in quanto essa consente di guardare con maggior precisione le interazioni fra insegnanti e studenti.

Come è visibile dalla Tabella 3, il modello proposto oggi prevede una classificazione delle funzioni in base alla tipologia di attività supportate (metacognitive, cognitive ed affettive) e sei strategie applicative di supporto alle attività d'apprendimento.

Secondo quest'ottica è possibile combinare in qualsiasi modo le strategie e gli obiettivi che si vogliono raggiungere osservando in tutti i casi il processo, se sono identificate le tre caratteristiche.

TIPO DI ATTIVITA' SVOLTE	Sostegno di attività metacognitive dello studente	Sostegno di attività cognitive dello studente	Sostegno degli aspetti emotivi
FUNZIONI DEL PROCESSO	A. Direction Maintenance	B. Cognitive structuring	D. Recruitment
		C. Reduction of degrees of freedom	E. Contingency management/ frustration control
STRATEGIE DI SUPPORTO DEGLI APPRENDIMENTI	1. FEED BACK SUL COMPITO 2. SUGGERIMENTI 3. ISTRUZIONI SUL COME ESEGUIRE 4. MAGGIORI SPIEGAZIONI SUL COMPITO 5. MODELLAMENTO 6. DOMANDE APERTE PER FAVORIRE ATTIVITÀ COGNITIVA		

Tabella 3. *Framework per l'analisi delle strategie di scaffolding (adattata da van de Pol et al., 2010)*

Le cinque funzioni principali del processo (vedi Appendice A), già descritte da Wood et coll. (1976), possono essere esercitate durante tre diversi momenti interattivi con lo studente: attività metacognitive, attività cognitive, aspetti emotivi.

La parte di attività metacognitiva, secondo gli autori, si osserva quando il ruolo del tutor è quello di sollecitare lo studente a continuare nella ricerca della soluzione, conoscendone il livello raggiunto (A) in un particolare problem solving. Quando l'obiettivo da raggiungere è di natura cognitiva, il tutor può fornire modelli esplicativi (B) che giustifichino quello che si sta facendo o tentare di semplificare il compito per lo studente al fine di farglielo risolvere (C). Il tutor deve essere anche in grado di cogliere gli aspetti emotivi del problema e saper supportare lo studente nel modo migliore conservando sempre il suo coinvolgimento, anche in situazioni di difficoltà (D), e prevenendo elementi di frustrazione (E).

Dal punto di vista delle strategie da applicare per favorire questo supporto, l'insegnante può attingere ad una serie di tactic che autori hanno classificato come funzionali per il raggiungimento degli obiettivi (Tharp & Gallimore, 1988). Il feed back (1) fornisce informazioni allo studente riguardo alla propria performance (es. "Sì questo è lo stesso", "Se inverti questo è corretto"), l'insegnante può poi fornire suggerimenti (2) all'allievo per cercare di aiutarlo a proseguire nell'esecuzione del compito (es. "... Una parola", "Puoi iniziare guardando il libro"), oppure può dire allo studente cosa fare e come fare (3) (es. "ora prova a vedere se trovi altre date", "devi leggere il testo prima di rispondere a queste domande"); fornire maggiori dettagli sul compito (4) (es. "Maometto non era figlio di Dio" "questa è una domanda a risposta multipla"); mostrare all'allievo come si fa (5) (es. puoi andare in fondo al libro, in questa lunga lista [far vedere come si fa]); infine fare domande allo studente (6) guidandolo nell'attività cognitiva (es. "che tipo di albero è?").

In particolare la strategia che è stata analizzata e studiata più di tutte è quella del modellamento (Hmelo-Silver, Duncan & Chinn, 2007; Hung, 1999; Lee, 2001; Silliman et al., 2000; Smith, 2006; Yelland & Masters, 2007) che si è osservato funzionare con attività metacognitive, cognitive ed aspetti emotivi: la conclusione a cui si è quindi giunti è che le varie strategie utilizzate possono essere utili per diverse funzioni del processo (van de Pol et al., 2010).

Capitolo 3.

Analisi dell'interazione tra insegnante e studente nel contesto d'apprendimento

3.1 Lo studio dello scaffolding dalla relazione 1:1 al contesto classe

Gli elementi che sono stati messi a punto fino a questo momento, hanno riguardato prevalentemente i rapporti d'interazione uno-ad-uno (tutor-allievo, coach-allievo) con bambini in età prescolare osservati in un contesto informale. Lo scaffolding nei processi d'apprendimento presuppone un rapporto di collaborazione e di interazione tra chi insegna (genitore, tutor, insegnante, pari) e chi apprende. Il secondo partner di questo rapporto non subisce l'intervento ma costruisce attivamente la propria conoscenza, non imita passivamente e meccanicamente il comportamento osservato ma vive l'interazione, verbale e non, dalla quale scaturisce conoscenza, apprendimento e cultura.

Nel processo di tutoraggio, per esempio, il maestro agisce nell'area potenziale di sviluppo dell'allievo, utilizzando ciò che quest'ultimo sa fare e conosce per condurlo progressivamente ad estendere le sue capacità. Il concetto di area potenziale di sviluppo (Vygotskij, 1980) si misura a partire da quello di «sviluppo attuale», inteso come ciò che un individuo sa fare da solo, e si definisce in termini interpersonali come «ciò che un individuo può fare insieme ad un individuo più esperto». L'accento è posto su tre condizioni: l'interscambio tra partner di diversa competenza, la condivisione di un compito comune, la capacità del partner più esperto di guidare il meno esperto a utilizzare al meglio le proprie capacità.

E' necessario però chiedersi come possono essere supportate intere classi di alunni per rendere gli allievi protagonisti del loro percorso d'apprendimento e consapevoli delle proprie potenzialità (Faiella, 2009).

Questo filone di ricerca si concentra su due versanti d'indagine, da una parte si analizza il sostegno fornito dall'insegnante, dall'altra vengono indagate le modalità di collaborazione tra pari, per giungere alla conclusione che il setting scolastico si

dimostra particolarmente complesso rispetto alle situazioni d'apprendimento e che l'insegnante ha un ruolo critico e multisfaccettato. Egli, infatti, non solo ha la possibilità di assistere i suoi allievi utilizzando strategie, come quelle specificate sopra, che si combinano, qualche volta anche simultaneamente, nell'ordinaria pratica didattica (Tharp & Gallimore, 1988), ma deve anche monitorare costantemente la classe e valutare gli effettivi progressi compiuti da ogni singolo componente nonché stimolare, agevolare ed organizzare opportune situazione di collaborazione tra pari (Gibbons, 2002; Hogan & Pressley, 1997; Rodgers & Rodgers, 2004).

Nel 1987 Slavin osservò che in un rapporto 1:1 gli studenti imparavano di più, meglio, erano più motivati e lavoravano più velocemente. Questo accadeva anche quando il tutor non aveva una formazione pedagogica, ma era una persona che in quel momento possedeva maggiori conoscenze sull'argomento (Cohen, 1982).

Chi (2001) osservò come svolgessero un ruolo importante gli scambi interattivi tra tutor e studenti: in particolare osservò come il processo dello scaffolding fosse presente quando il tutor utilizzava feedback o spiegazioni per favorire gli apprendimenti, ma ancor più efficace era il ruolo del tutor se forniva sollecitazioni a riflettere su un argomento (che l'autore chiama aiuti) come "Cosa può accadere qui?" "Hai altro da dire su quest'argomento?" "Cosa ne pensi?" "Come lo metteresti con tue parole?". Chi notò che rispetto alla prima situazione, quest'ultima forniva maggiori scambi comunicativi e maggiori episodi in cui osservare il processo. L'allievo risultava così maggiormente attivo nella sua costruzione di apprendimenti.

Come è facile immaginare, la classe rappresenta un contesto interattivo molto più complesso, in cui intervengono molte più variabili e in cui l'insegnante, spesso le insegnanti, devono fare i conti con individui eterogenei. Questa costituisce la prima difficoltà di analisi: utilizzare le nozioni di base di un processo che fino a poco tempo fa venivano analizzate in un contesto individualizzato, all'interno di un ambiente di questo tipo.

I primi studi del processo nelle classi si devono a Cazden (1983) che adottò un'analogia tra il gioco che i bambini della prima infanzia fanno con i propri genitori, in cui si evidenzia una struttura ripetitiva con scambi comunicativi chiari e ruoli

reversibili, e ciò che accade in classe con scambi simili in cui i bambini acquisiscono gradualmente competenze prima modellate dall'insegnante. Come espresso precedentemente uno dei metodi più utilizzati nelle classi in cui è possibile osservare le varie caratteristiche del processo di scaffolding, è il metodo del Reciprocal Teaching (Palincsar, 1986; Palincsar & Brown, 1984). Esso è stato ampiamente utilizzato per sostenere l'abilità di comprensione del testo in bambini con adeguate capacità di lettura.

Successivamente Meyer (1993) osserva la presenza di alcuni elementi caratteristici che definiscono il processo di scaffolding all'interno delle classi: com'è l'interazione, come l'insegnante supporta gli sforzi dello studente che partecipa all'attività. Tra le parti esiste una collaborazione caratterizzata da un'istruzione appropriata ai livelli di conoscenza. Grande importanza viene quindi data al dialogo.

Il dibattito sulle dinamiche che avvengono all'interno delle classi è ancora molto attivo, poiché c'è ancora molto da dire e indagare circa il processo comunicativo per evidenziare i presupposti fondamentali per un apprendimento efficace (Stone, 1998).

3.2 Possibili applicazioni del processo di scaffolding con allievi con Bisogni Educativi Speciali

Nonostante le sue complessità, il processo di scaffolding ha buone potenzialità per soddisfare le esigenze d'apprendimento di bambini con difficoltà d'apprendimento, ma soprattutto di bambini con Bisogni Educativi Speciali (Stone, 1998).

Secondo gli autori, il processo offre la possibilità di rendere l'istruzione più attiva e di diminuire al minimo le differenze individuali. Se le premesse di efficacia sono notevoli, è importante però che tutti gli "ingredienti" del processo siano al loro posto. Ad esempio, è importante la scomposizione del compito in sottofasi, ma l'adulto deve permettere agli allievi di ricostruire il compito e deve tenere conto degli eventuali ostacoli. Concepita in questo modo, l'istruzione di tipo efficace sottolinea l'importanza di una comunicazione interpersonale. Inoltre è importante tener conto delle difficoltà con cui bisogna combattere tra cui i limiti del vocabolario, strutture sintattiche poco flessibili, limiti nelle conoscenze dei prerequisiti per i contenuti, problemi d'attenzione, scarsa autostima.

Di recente Radford, Bosanquet, Webster e Blatchford (2015) sottolineano come in diversi paesi il supporto ai bambini con bisogni educativi speciali viene fornito da insegnanti di sostegno che devono essere adeguatamente preparati e comprendere le ampie opportunità che forniscono sia per insegnamenti individualizzati che in piccolo gruppo. Secondo gli autori il processo dello scaffolding rappresenta la chiave per la loro pratica, dimostrando come è possibile un insegnamento più efficace tenendo conto delle strategie che si possono mettere in atto durante l'interazione.

S'immagina facilmente che il contesto scolastico è pieno di interazioni che avvengono ogni giorno: vi sono stati studi che hanno dimostrato come le classi che manifestano un maggior scambio interattivo tra insegnanti e studenti (tante domande e tante risposte) sono correlate con migliori risultati scolastici; altri hanno sottolineato le difficoltà di studenti con bisogni educativi speciali nel rispondere a domande più complesse (Nind, Sheehy & Wearmouth, 2006); ancora, ricerche dimostrano una varietà di strategie che l'adulto può usare per favorire l'autonomia dell'allievo. L'insegnante è quindi il primo che deve avere ben chiaro quale sia il suo ruolo, non di semplice persona che è disponibile per lo studente (Webster & Blatchford, 2013), ma che deve saper rispondere efficacemente.

La caratteristica chiave in cui il ruolo dell'insegnante diventa importante è quindi quella del fading, per sviluppare l'autonomia di chi sta imparando, ridurre il sostegno e consegnare la responsabilità dei propri apprendimenti al bambino.

Uno degli ultimi studi sul tema sviluppa un modello che descrive i ruoli e le responsabilità dell'insegnante e dell'insegnante di sostegno all'interno della classe affinché si possa parlare di istruzione efficace. Nel modello di Radford et coll. (2015) (Figura 5) gli autori propongono una cornice innovativa per comprendere come sostenere, attraverso l'interazione, gli allievi con bisogni educativi speciali.

Il primo ruolo, *repair role*, può essere osservato in tre tipologie diverse: autocorrezione (dove chi parla si autocorregge), correzione, correzione/autocorrezione (dove le altre persone aiutano chi sta parlando a correggersi). In classe questo è rintracciabile quando l'allievo fallisce a rispondere alle domande dell'insegnante o si riferisce ad elementi scorretti.

Questo ruolo risulta essere il più efficace in quanto avviene chiaramente il trasferimento di responsabilità tra insegnante e studente.

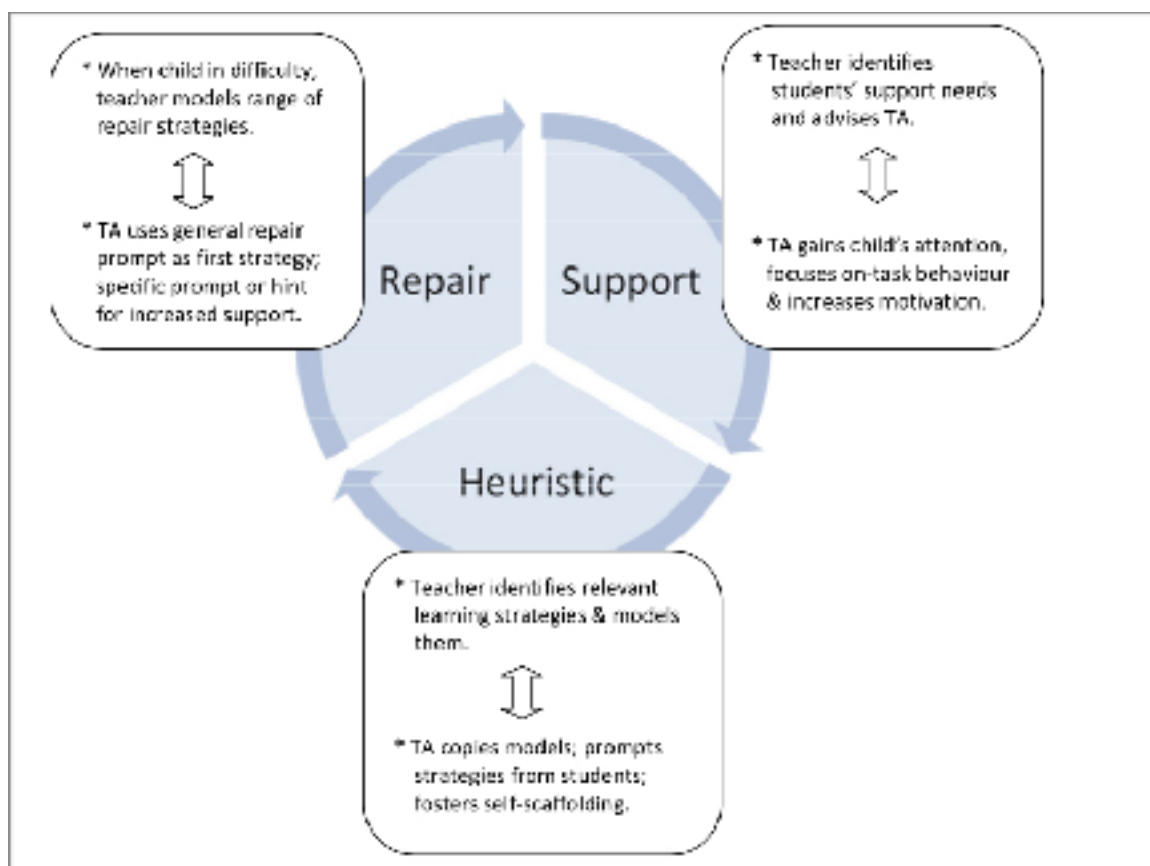


Figura 5. Responsabilità e ruoli di supporto dell'insegnante e dell'insegnante di sostegno (adattato da Radford et al., 2015)

Il secondo ruolo include aspetti di supporto, *support role*, applicati in modo preciso e puntuale più da insegnanti di sostegno che insegnanti di ruolo o altre figure. Esso è essenziale per garantire che lo studente con difficoltà si focalizzi sul compito e continui nel suo lavoro.

L'ultimo ruolo, *heuristic role*, incide soprattutto nella risoluzione di problemi usando una metodologia che incoraggi chi apprende (Blatchford, Russell & Webster, 2012). L'obiettivo ultimo è quello di essere in grado di autosupportarsi. Per esempio ci sono evidenze di come questo ruolo sia particolarmente efficace durante le lezioni di matematica (Radford et al., 2015).

Nel complesso il modello suggerisce e fa delle proposte che dovrebbero aiutare gli insegnanti ad aiutare i propri alunni; gli adulti dovrebbero poter incorporare tutti e tre i ruoli, ma utilizzarli a seconda dei bisogni di chi apprende.

Considerando ogni componente e le sue implicazioni, il primo ruolo richiede all'insegnante di essere in grado di identificare quando i bambini sono in difficoltà (non conoscono la risposta ad una domanda, non trovano le parole, non conoscono le strategie o hanno bisogno di tempo). Una volta identificato questo momento possono essere utilizzate numerose strategie ad esempio possono essere consegnate carte che includono chiari esempi o domande che stimolano la risposta.

Il secondo ruolo è importante perché ha come obiettivi il mantenere i bambini sul compito, motivati e con bassa frustrazione. Questo ruolo include dimensioni affettive associate con la percezione da parte dello studente di se stesso rispetto al compito. Per l'insegnante di sostegno ciò richiede numerose abilità come percepire i segnali di sconforto di fronte al compito.

In termini di *heuristic role*, gli insegnanti necessitano di collaborare insieme verso un risultato comune del lavoro. Non bisognerebbe sottostimare le abilità richieste affinché avvenga la terza caratteristica del processo (transfer of responsibility). L'insegnante di sostegno dovrebbe essere in una posizione tale da poter aiutare lo studente ad utilizzare strategie attraverso il modellamento, domande come “quale strategia potrebbe esserti d'aiuto?”. Incoraggiare i bambini a verbalizzare come stanno procedendo per risolvere un quesito, è informativo per l'adulto nel capire quale strategia essi stanno adottando. A questo punto, l'obiettivo ultimo di questo ruolo è rendere chi apprende in grado di autosupportarsi (in modo da renderlo autonomo).

3.2.1 Il ruolo dei pari nel supporto di studenti con BES

Le teorie psicologiche e pedagogiche, enfatizzano non solo il ruolo che possono avere gli adulti nel processo di scaffolding, ma anche il ruolo di supporto che i pari possono svolgere nei confronti di studenti con maggiori difficoltà.

In questo senso i vari autori che si sono occupati del tema hanno indagato gli elementi del processo rispetto all'insegnamento di una seconda lingua o la risoluzione

di compiti di problem solving identificando strategie, punti di forza e limiti, spesso confrontando la tipologia di comportamenti e i risultati ottenuti tra il processo di scaffolding tra pari e tra insegnante e studenti.

van Lier (1996; 2004) ha formulato sei principi di supporto specifico per l'istruzione e in particolare per l'insegnamento delle lingue. Questi principi includono:

- Supporto contestuale: un ambiente sicuro, dove gli errori sono accettati come parte del processo di apprendimento;
- Occasioni alternate tra ripetitività e continuità mantenendo un equilibrio tra routine e variazioni;
- Intersoggettività - impegno reciproco di sostegno: due menti che pensano come una all'interno di una comunità condivisa;
- Contingenza: il sostegno dipende dalle reazioni degli altri e gli elementi possono essere aggiunti, modificati, cancellati, ripetuti, ecc;
- Consegna/Acquisizione: la Zona di Sviluppo Prossimale termina quando il discente è pronto a intraprendere attività simili senza aiuto;
- Flusso: la comunicazione di flusso tra i partecipanti non è forzata, ma fluisce in modo naturale;

Donato (1994) ha esplorato la nozione di "mutual scaffolding" per dimostrare che gli esiti del processo tra studenti può essere altrettanto efficace quanto gli esiti del processo tra insegnanti e studenti. Tuttavia, i risultati degli studi in questo settore non sono ancora in accordo tra loro. Tudge (1999), ad esempio, ha esaminato l'interazione tra pari da una prospettiva vygotskijana valutando sia gli effetti che i processi. I risultati di questi studi hanno riscontrato che i bambini meno competenti traevano maggiori vantaggi nel lavorare con pari più competenti fino ad arrivare ad una condivisione e ad una comprensione intersoggettiva dell'argomento. Russel (1982) non aveva riscontrato gli stessi benefici tra bambini aventi uno stesso livello di comprensione. Karimi e Jalilvand (2014) anni dopo confermano i risultati di Russel affermando che dal confronto di gruppi di allievi che l'autore definisce "asimmetrici", ossia studenti con competenze diverse, con gruppi di allievi "simmetrici", studenti di pari competenza, i primi ottenevano risultati migliori.

Storch (2007) analizzò il ruolo che il lavoro tra pari comportava nella stesura di un testo: l'analisi dei testi ha mostrato che non esistevano differenze significative tra l'esattezza dei compiti completati individualmente e quelli completati in coppia, ma l'autore ha concluso che anche se il lavoro di coppia non ha effetti significativi sulla precisione con cui si scrive un testo, esso può comunque essere utile per l'apprendimento delle lingue.

Studi successivi hanno così indagato l'influenza del processo di scaffolding tra pari sulla scrittura di testi con una seconda lingua e quali strategie venissero messe in atto tra insegnanti e pari per il raggiungimento degli obiettivi con studenti con difficoltà. Riazi e Rezaii (2011) osservarono comportamenti quali: intenzionalità, significato, trascendenza, condivisione di preoccupazioni congiunte, condivisione dell'esperienza, regolazione delle attività, lodi o incoraggiamento alle difficoltà, differenziazione psicologica, responsabilità, coinvolgimento affettivo.

I risultati raccolti dagli autori dimostrarono come gli insegnanti utilizzino più comportamenti riconducibili al processo rispetto ai pari (2270 vs 974). I risultati sono in linea con quelli dei colleghi de Guerrero e Villamil (2000) che hanno calcolato la maggior parte dei comportamenti durante un momento di confronto tra pari. Anche Ohta (2000) sostiene che la collaborazione tra pari si verifica sporadicamente e che non è garantito che i pari siano in grado di usare le giuste strategie di supporto. Alcuni autori hanno però affermato che questo può capitare anche osservando le interazioni tra studenti e insegnanti, infatti oltre alla riuscita del processo di scaffolding ci possono essere anche momenti in cui in realtà non si ravvisano gli elementi processuali creando così confusione nell'apprendimento.

Il punto dovrebbe essere che gli studenti più competenti stanno comunque ancora imparando e talvolta è difficile per loro trasferire ciò che sanno e offrire soluzioni appropriate ai compagni con più difficoltà. Una soluzione efficace potrebbe essere quella di coinvolgere gli studenti in questa potenziale esperienza di apprendimento mentre l'insegnante monitora il processo. Gli studenti possono essere raggruppati per aiutarsi e interagire tra loro; successivamente l'esito dei gruppi sarà presentato a tutta la classe per i commenti degli insegnanti. In questo modo si realizzano non solo le

potenzialità dello scaffolding, ma ci si è anche assicurati che le conoscenze parziali e le competenze limitate degli studenti non hanno portato ad alcuna incomprensione o interpretazione errata (Riazi & Rezaii, 2011).

3.2.2 Il ruolo delle tecnologie didattiche nell'ambiente classe come strategia di supporto

Gli studi condotti sul tema dello scaffolding all'interno del contesto classe, come abbiamo visto, si concentrano maggiormente su due versanti: il sostegno fornito dagli insegnanti e le modalità di supporto tra pari.

Negli ultimi anni, da quando le tecnologie informatiche hanno apportato un profondo cambiamento nelle modalità di gestione delle informazioni, generando innovazione nel modo di produrre cultura e formazione dentro e fuori la classe, si riporta uno spostamento del focus di interesse su una dimensione più tecnologica (Pea, 2004).

Rispetto ad una dimensione “sociale”, che si concentra sui modelli di interazione tra chi insegna e chi apprende, in termini di particolari comportamenti dell'adulto, la dimensione “tecnologica” si attiene a tutta quella varietà di strumenti informatici, sistemi simbolici, ambienti virtuali, che mediano la comunicazione educativa sia in contesti d'apprendimento formali che informali. Si tratta infatti, nella maggior parte dei casi, di considerare l'utilizzo stesso della tecnologia come una modalità di supporto all'apprendimento. Alcuni (Guzdial, 1994; Hmelo & Day, 1999; Sherin, Reiser & Edelson, 2004) fanno anche riferimento a particolari modalità di strutturazione dei contenuti in virtù dei quali i processi d'apprendimento vengono sostenuti.

All'interno di questa dimensione si può considerare l'introduzione nei contesti didattici della LIM (Lavagna Interattiva Multimediale). La LIM evidenzia alcune caratteristiche proprie che possono favorire l'introduzione in classe di metodologie e attività didattiche basate sulla prospettiva inclusiva. In particolare, dall'uso della LIM e dalle sperimentazioni con essa adottate, possiamo affermare che i vantaggi sembrano emergere nell'uso dello strumento rispetto alle quattro dimensioni cardine della prospettiva inclusiva:

- l'individualizzazione didattica;
- la creazione di un gruppo classe cooperativo;
- lo sviluppo di strategie didattiche metacognitive;
- la creazione di un gruppo classe resiliente.

Dall'analisi delle ricerche a livello internazionale, emerge un panorama contrastante di luci ed ombre sull'uso della LIM in classe. Se da un lato è possibile riscontrare nettamente il potere attrattivo della LIM per docenti e studenti, che familiarizzano facilmente con lo strumento e lo utilizzano con grande soddisfazione e sono dimostrati i vantaggi sull'attenzione e la partecipazione degli stessi nel processo formativo (Glover, Miller & Averis, 2004; Higgins Beauchamp & Miller, 2007; Kennewell & Morgan, 2003; Kennewell, 2004; Schuck & Kearney, 2007; Higgins & Smith, 2005), dall'altro lato emergono i rischi, relativi principalmente alle metodologie didattiche impiegate nell'uso della lavagna in classe (Smith et al., 2005; Smith, Hardman & Higgins, 2006; Wood & Ashfield, 2008): sembra che la LIM venga spesso utilizzata dai docenti per ribadire il proprio modello di insegnamento tradizionale (il controllo della didattica rimane sempre nelle mani del docente). L'innovazione non nasce dagli strumenti e dalle apparecchiature tecnologiche, ma dalle scelte didattiche sottostanti all'uso delle stesse, in un'ottica di programmazione didattica condivisa tra il team docente e in un'ottica di ricerca-azione da parte degli insegnanti, primi sperimentatori di questo strumento nelle classi in questa prima fase "pionieristica" di uso della LIM su larga scala nelle scuole italiane (Zambotti, 2009).

Riflettendo sull'uso didattico della LIM in un contesto inclusivo, in particolar modo rispetto al suo uso in classi in cui siano presenti alunni con BES, è utile analizzare come l'uso della lavagna possa facilitare l'attuazione delle strategie didattiche che stanno alla base di una didattica inclusiva (Andrich Miato & Miato, 2003; Ianes & Macchia, 2008).

I vantaggi dati dalla LIM per l'individualizzazione didattica riguardano principalmente la possibilità di:

- utilizzare ogni tipo di risorse multimediali e di programmare attività didattiche su di esse basate, sia come presentazione che come elaborazione delle stesse. La

LIM è un ambiente di lavoro in cui tutti gli alunni agiscono, in collaborazione tra loro, con l'aiuto dell'insegnante;

- trasformare, destrutturare e semplificare il materiale didattico presentato a tutta la classe in modo che venga adattato;
- gestire i tempi dell'attività didattica, recuperando quanto fatto in precedenza e salvato sulla LIM, dando una rappresentazione anche grafica immediata delle fasi del lavoro;
- creare archivi di risorse multimediali;
- utilizzare in piccolo gruppo software o attività specifiche per il potenziamento di abilità e competenze particolarmente carenti in alunni con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) o con disabilità e, tramite essi, anticipare elementi didattici che verranno poi affrontati da tutto il gruppo classe.

È importante che la LIM non venga proposta dall'insegnante come pacchetto già confezionato di attività, ma venga costruito in classe assieme agli alunni. In questo senso, ad esempio, l'adattamento dei materiali didattici compiuto quotidianamente dagli insegnanti per facilitare l'apprendimento di alunni con difficoltà, può essere facilmente gestito in classe da parte anche dei compagni di classe.

La lavagna, infatti, integrando molteplici codici comunicativi si presta particolarmente all'adattamento dei materiali, mediante l'uso di mappe cognitive, schematizzazioni, utilizzo di risorse interattive, mediante l'uso di risorse multimediali e ipertestuali, concretizzando l'azione di adattamento nelle fasi di sostituzione, facilitazione e semplificazione (Ianes & Cramerotti, 2009; Scataglini, Cramerotti & Ianes, 2008; Zambotti, 2009).

È importante, quindi che l'uso della LIM in classe non sia sporadico e, soprattutto, è importante che la LIM possa essere utilizzata in prima persona dagli alunni nel corso dell'attività didattica. Solamente grazie all'uso frequente e diretto da parte degli alunni in piccolo gruppo, infatti, è possibile innescare dinamiche cooperative di apprendimento, in cui anche gli alunni con maggiori difficoltà possano trovare il proprio ruolo, sempre ovviamente con la mediazione dell'insegnante che supervisiona l'attività e gestisce l'accesso alla LIM da parte degli alunni.

L'uso della LIM e delle nuove tecnologie, in più, facilita la possibilità di partecipazione dell'alunno con BES alle attività del gruppo classe, grazie alla valorizzazione di competenze, modi di apprendere e abilità possedute individualmente da ciascuno e dimostrabili grazie all'uso di canali multimediali e all'uso di archivi di risorse personalizzate.

Oltre alle due dimensioni sopracitate, secondo Faiella (2005) esiste però una terza dimensione dello scaffolding che riguarda in particolar modo ambienti formativi che prevedono l'utilizzo integrato di diverse tipologie didattiche (*blended-learning*). Questo tipo di formazione è prevista in misura maggiore all'interno di contesti universitari e per questo motivo la citerò soltanto senza approfondire ulteriormente.

La dimensione “multiforme” prevede innovative modalità di erogazione/fruizione da affiancare alla classica dimensione dell'aula e ai momenti di formazione. L'interazione formativa assume così una dimensione più flessibile e dinamica; anche in rete, infatti, è possibile riprodurre i meccanismi propri della relazione tra gli individui attraverso una comunicazione che si diversifica (non solo per la possibilità di utilizzare vari e diversificati mezzi) a seconda delle esigenze e delle necessità, offrendo opportunità di feedback concreto e autogestito da tutti gli utenti in grado di organizzare la comunicazione. Affiancare l'istruzione in rete alla formazione tradizionale rende la comunicazione didattica più interattiva (quando in aula si ha un numero elevato di allievi è praticamente impossibile stabilire un rapporto di reciprocità), consente di ricostruire le dinamiche di gruppo seppure mediante artifici tecnologici (le sperimentazioni sul *cooperative* e sul *collaborative learning* in rete si sono dimostrate particolarmente efficaci), apportando elementi di innovazione ai modelli didattici. La modalità formativa del *blended-learning* si è dimostrata particolarmente efficace in termini di flessibilità dei percorsi, personalizzazione delle proposte, sviluppo di competenza esperta. Tale scelta non nasce dalle sollecitazioni conseguenti all'inserimento delle tecnologie informatiche nei percorsi formativi, ma dal percepire come necessaria “una metodologia sostanzialmente innovativa in grado di presentare le discipline in una molteplicità di modi diversi e di strumenti didattici che siano in grado di consentire una strutturazione multiversum dei saperi” (Fragnito, 2002).

3.3 Obiettivi della ricerca

I limiti degli studi condotti fino ad oggi sullo studio del processo di scaffolding, hanno portato allo sviluppo di alcune domande di ricerca a cui si è tentato di rispondere con il seguente lavoro di ricerca. Il primo studio è partito dalle considerazioni di van de Pol e coll. (2010) che con la loro rassegna mettono in luce come, nonostante gli studiosi siano in accordo nell'identificare le tre caratteristiche del processo, non vi è ancora certezza nell'operazionalizzare comportamenti dell'insegnante riconducibili ad una piuttosto che all'altra caratteristica; in secondo luogo non vi è ancora unicità su cosa andare ad osservare. Obiettivo è stato quello di operazionalizzare le tre caratteristiche del processo (identificando il comportamento dell'insegnante) mediante una checklist con l'ausilio della tecnica del video.

Altro punto che la letteratura ha posto in luce riguarda le persone coinvolte nel processo: la maggior parte della letteratura si è occupata per lo più dell'analisi del processo all'interno della relazione 1:1 o in piccolo gruppo mentre poco è stato scritto rispetto al contesto classe, sebbene negli ultimi anni vi sia stato un incremento di questi studi. Obiettivo del secondo e del terzo studio è stato rispettivamente quello di analizzare il comportamento di operatori che lavorano in un contesto educativo con allievi con Bisogni Educativi Speciali e di insegnanti all'interno delle loro classe cercando di verificare la valenza dei costrutti finora utilizzati in un rapporto individualizzato all'interno di contesti più complessi.

Numerosi interrogativi rimangono tutt'oggi aperti, in particolare il ruolo che le nuove tecnologie possono apportare al supporto degli apprendimenti in classe e il ruolo dei pari. L'investimento fatto dalle scuole dei mezzi informatici, anche per facilitare apprendimenti in allievi a sviluppo atipico, è conosciuto; sarebbe lecito in ambito di ricerca indagare gli effetti che questo ha nel facilitare o meno la didattica e l'interazione dell'insegnante in particolare con allievi BES.

PARTE SECONDA

Capitolo 4.

Studio 1: Tentativo di operationalizzare le caratteristiche di scaffolding

4.1 Introduzione

Wood, Bruner e Ross (1979) definirono lo scaffolding come un processo che permette al bambino di svolgere un compito o raggiungere un obiettivo al di là dei propri sforzi.

Come detto più volte nell'arco di questo lavoro, il costrutto dello scaffolding ha ricevuto grandi attenzioni nel campo della ricerca educativa e dell'apprendimento: esso è definito una delle chiavi d'accesso dell'apprendimento dei giovani allievi, spesso definito come una “guida” da parte di un adulto o un pari che in quello specifico momento possiede un numero maggiore di conoscenze (van de Pol et al., 2010). Questa definizione offrirebbe una risposta alle molteplici domande di ricerca di come nascono nuove abilità.

Lo scaffolding è spesso associato alla teoria di Zona di Sviluppo Prossimale (ZPD) di Vygotskij in quanto è necessario che il bambino, per raggiungere la piena consapevolezza di ciò che sta apprendendo, sia supportato da un adulto o in linea generale da chi in quel momento possiede maggiori saperi (Ge & Land, 2004; Salomon, 1993a, 1993b) e che fornisce l'adeguato aiuto per la risoluzione dei problemi. Nello svolgere questa azione il tutor o l'insegnante dovrebbe essere in grado di modellarsi ed essere flessibile a seconda dell'avanzamento di chi sta imparando (Palincsar, 1986). Lo scaffolding è perciò visto come un processo interattivo e dinamico che accade tra chi insegna e chi impara con quest'ultimo attivo partecipante dei propri apprendimenti.

Nonostante le innumerevoli definizioni, gli autori che hanno studiato il processo sono in accordo ad identificare tre caratteristiche che possono essere distinte nel modello già proposto in Figura 3, ma non sono riusciti a fornire una definizione unanime sulle caratteristiche chiave. Alcuni studi si sono focalizzati sul comportamento

degli insegnanti o dei tutor codificandolo però tramite le strategie di sostegno che esso forniva (van de Pol et al., 2010).

Dalla rassegna di questi autori risulta chiaro come uno dei tasselli mancanti nello studio dello scaffolding risulta essere un'operazionalizzazione delle tre caratteristiche chiave del processo per una loro misurazione.

Il primo studio della ricerca è voluto essere un primo tentativo di creare uno strumento che permettesse la rilevazioni di comportamenti di scaffolding riconducibili alle tre caratteristiche chiave.

Gli studi analizzati in letteratura hanno posto l'attenzione sulle singole dimensioni del costruito.

Alcuni studi si sono focalizzati sulle strategie diagnostiche (Feuerstein & Feuerstein, 1991) adottate da un insegnante o un tutor per capire il livello di conoscenza e gli strumenti che uno studente ha per affrontare il compito che gli verrà richiesto; scale a frequenze si sono dimostrate utili e affidabili per rilevare la dimensione della contingency.

Altri studi si sono focalizzati sulla dimensione della contingency e del transfer of responsibility osservando il comportamento di insegnanti/tutor e di studenti (Chi et al., 2001). In questo caso sono stati analizzati in modo descrittivo le interazioni tra le due parti.

Ancora meno definite sono le ricerche che si sono focalizzate sulla dimensione del fading (Puntambekar & Hubscher, 2005) e si sono interessate più ai diversi tipi di supporto che nello specifico alla dimensione di fading (Azevedo, et al., 2004; Oh & Jonassen, 2007); in altri studi, il fading è stato discusso, ma mai misurato (Cho & Jonassen, 2002; Sharma & Hannafin, 2004).

Solo qualche anno più tardi alcuni studi hanno iniziato ad esaminare gli effetti e i risultati del fading indicando un'unione tra più effetti sia sui processi d'apprendimento che sui risultati (Bulu & Pedersen, 2010; Kester & Kirschner, 2009; McNeill, Lizotte, Krajcik, & Marx, 2006).

Dai quesiti aperti, ma in accordo con la letteratura, abbiamo provato a pensare allo scaffolding in una visione analitica pensandolo come ad un metodo di insegnamento che

possa concentrarsi sullo sviluppo del bambino in tutte le sue diverse facce (van de Pol et al., 2010).

Se uno studente, ad esempio, lavora su una serie di compiti e l'insegnante adatta il sostegno in modo responsabile alla sua comprensione, l'insegnante sta insegnando in modo contingente; se lo studente sta man mano comprendendo quello che sta facendo, l'insegnante può sbiadire il supporto nel tempo; mentre svanisce il supporto, l'insegnante può anche trasferire la responsabilità allo studente in modo che il discente prenda sempre più controllo sul suo apprendimento.

Molti degli articoli esaminati propongono specifici mezzi di sostegno come il modellamento o l'uso di domande. Tuttavia, l'utilizzo di tali strategie non implica automaticamente il verificarsi del supporto, poiché un'interazione in cui si verifica una delle strategie di cui sopra può essere considerata di sostegno quando l'interazione è anche caratterizzata dalle tre caratteristiche chiave dell'impianto: la contingenza, il fading e il trasferimento di responsabilità. Affinché i sostegni possano verificarsi, l'insegnante deve applicare strategie chiaramente contingenti (cioè basate sulle risposte degli studenti), queste devono essere sfumate nel tempo e, di conseguenza, aumentare la responsabilità degli studenti per il compito.

Come detto poco prima il nostro primo studio vuole rappresentare un primo tentativo di operazionalizzazione, e quindi di misurazione, dei comportamenti di scaffolding separandoli dalle strategie di sostegno che un tutor o un insegnante possono mettere in atto per favorire l'autonomia allo studente. Non sono stati trovati in letteratura strumenti standardizzati che si riferissero a questo scopo.

Proprio dall'analisi della letteratura nascono gli interrogativi che hanno guidato questo studio:

- È possibile identificare e operazionalizzare le tre caratteristiche del processo di scaffolding?
- È possibile creare uno strumento condiviso per la rilevazione di comportamenti di supporto che permetta approfondimenti descrittivi per osservare e misurare il comportamento dell'insegnante?

4.2 Metodo

4.2.1 Partecipanti

La ricerca ha coinvolto dieci Professori esperti della materia, appartenenti al settore scientifico e disciplinare di Psicologia dello Sviluppo e Psicologia dell'Educazione di sei Università italiane distribuite in tutta la penisola.

Ai docenti, tramite mail, è stata richiesta la partecipazione allo studio ed inviata una lista di item che descrivessero il comportamento di insegnanti e tutor durante le ore di lezione riconducibili allo scaffolding. Gli item sono stati costruiti basandosi sulla letteratura. I docenti hanno svolto il ruolo di giudici indipendenti nel selezionare gli item validi (quelli che potevano essere riconducibili ad azioni di scaffolding) e selezionare la dimensione di appartenenza.

4.2.2 La costruzione degli item

Il primo passo dello studio ha avuto come obiettivo la stesura degli item che sarebbero stati somministrati alla valutazione degli esperti. Per la costruzione degli item ho rispettato i seguenti criteri:

- descrivere comportamenti di sostegno discreti che l'insegnante può fare mentre insegna;
- descrivere comportamenti in modo operativo che riconducessero ad una delle tre dimensioni dello scaffolding.

Gli item sono stati costruiti seguendo la letteratura analizzata durante il primo anno di ricerca, cercando di rappresentare buona parte dei comportamenti messi in atto da un insegnante o un tutor per supportare i propri studenti nell'acquisizione di nuove conoscenze. Tra questi sono stati inseriti item di controllo che non si riferivano al processo di scaffolding.

In totale sono stati costruiti 40 item nella forma "L'insegnante...." e, contenuti in una tabella, le varie azioni di sostegno che un insegnante può mettere in atto durante le ore di lezione. A fianco di ogni item sono stati costruiti due spazi: un primo spazio in cui l'esperto doveva esprimere il proprio grado di accordo su una scala Likert a 4 punti

(da 1=massimo disaccordo a 4= massimo accordo) nel considerare gli item riportati in tabella come descrittivi dello scaffolding o dei comportamenti indicanti l'azione di sostegno dell'insegnante; nel secondo spazio l'esperto poteva indicare, secondo il proprio giudizio, quale potesse essere la categoria d'appartenenza di ciascun item/comportamento scegliendo tra C= contingency; F= fading; T= transfer of responsibility. Nelle consegne introduttive, oltre a descrivere cosa ci si aspettava dall'esperto, erano descritte queste caratteristiche riconducibili allo scaffolding.

In Tabella 4 riportiamo il numero di item creato per ogni dimensione mentre rimandiamo all'appendice B per la visione integrale del questionario.

CONTINGENCY	FADING	TRANSFER OF RESPONSABILITY	NO SCAFFOLDING
7	18	6	9

Tabella 4. *Numero di item per dimensione*

4.2.3 Procedura

Se la prima fase ci ha portati alla costruzione del questionario, la seconda ha visto il coinvolgimento diretto degli esperti ai quali sono stati inviati tramite mail tre formati del questionario (.doc, .pdf, .pages) chiedendo loro di partecipare alla ricerca e restituire entro i tempi richiesti il paper compilato. Tutti i questionari sono stati restituiti dagli esperti.

Successivamente la terza fase ha previsto l'analisi dei dati sia descrittiva che quantitativa. Infatti alcuni dei docenti hanno compilato il format secondo le richieste, esprimendo anche commenti o dubbi sulla formulazione di alcuni item dando nuovi spunti di riflessione per la loro modifica.

La quarta e ultima fase ha portato alla selezione e costruzione della checklist di comportamenti di sostegno che un insegnante o un tutor possono mettere in atto nei propri contesti educativi. La checklist con gli item approvati dagli esperti, rappresenterà lo strumento di raccolta dati durante le osservazioni dello Studio 2 e dello Studio 3. A partire dai comportamenti selezionati è stato possibile fornire una definizione operativa delle tre dimensioni.

4.3. Risultati

Una volta raccolti tutti i questionari dagli esperti, si è proceduto con l'analisi dei dati in questo ordine:

1. analisi della validità di contenuto degli item attraverso l'indice di Lawshe (CVR);
2. analisi dell'appartenenza dell'item alla dimensione per cui era stato costruito (contingency VS fading VS transfer of responsibility);
3. catalogazione dei suggerimenti forniti dagli esperti per procedere alla riformulazione di item validi, ma ambigui.

Come sottolinea Sireci (1998), le procedure per la valutazione della validità di contenuto si basano essenzialmente su due componenti: la raccolta di **giudizi di esperti** e **calcolo di indici statistici riassuntivi**. Tutti i metodi proposti producono un indice che riflette il grado in cui il contenuto del test è ritenuto accettabile dagli esperti. Tale indice riassume le valutazioni degli esperti rispetto alla rilevanza e alla rappresentatività degli item in funzione della definizione del costrutto e agli scopi del test. Lawshe (1975) parte dal presupposto che se tutti i giudici dicono che l'item è "molto rilevante" o "poco rilevante", l'unanimità della valutazione fa sì che possiamo decidere, rispettivamente, di mantenere o di escludere l'item dall'item pool.

Lawshe (1975) ha stabilito due principi:

- a. l'item che riceve la valutazione massima da parte di più di metà dei giudici possiede un certo grado di validità di contenuto;
- b. maggiore è la proporzione di giudici oltre il 50% che assegnano valutazione massima all'item, maggiore è la validità di contenuto dell'item.

Lawshe (1975) ha quindi sviluppato il **Content Validity Ratio (CVR)**:

$$CVR = \frac{n_{\max} - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

dove $n_{\max}$ è il numero di giudici che hanno assegnato la valutazione massima all'item e N è il numero totale di giudici.

In base alle caratteristiche della formula possono essere definite le seguenti caratteristiche del CVR:

- quando la valutazione massima è assegnata ad un certo item da meno della metà dei giudici, il CVR è negativo;
- quando la valutazione massima è assegnata ad un certo item dalla metà esatta dei giudici il CVR è uguale a zero;
- quando la valutazione massima è assegnata ad un certo item da tutti i giudici, il CVR è uguale a 1;
- quando la valutazione massima è assegnata ad un certo item da più della metà dei giudici, il CVR è positivo e varia da 0,00 a 0,99.

Lawshe (1975) ha fornito anche una tavola dei valori critici del CVR in base al numero di giudici utilizzati (Tabella 5):

N giudici	CVR critico	N giudici	CVR critico
5	.99	13	.54
6	.99	14	.51
7	.99	15	.49
8	.75	20	.42
9	.78	25	.37
10	.62	30	.33
11	.59	35	.31
12	.56	40	.29

Tabella 5. *Valori critici di Content Validity Ratio (adattato da Lawshe, 1975)*

È importante notare come il risultato ottenuto sulla caratteristica dell'item valutata attraverso il CVR non necessariamente riflette l'adeguatezza generale dell'item: ad esempio, il contenuto dell'item potrebbe essere considerato unanimemente rilevante, ma questo non significa che l'item sia chiaro, o che la sua formulazione sia comprensibile. Per quanto tutte queste caratteristiche possono essere inserite come ulteriori elementi da valutare nella scheda che viene consegnata ai giudici, è bene tenere a mente che un buon CVR è una caratteristica necessaria ma non sufficiente per mantenere un item nell'item pool. Per questo motivo abbiamo ritenuto utile considerare le indicazioni descrittive fornite dagli esperti rispetto ad item che non erano formulati in modo chiaro.

Di seguito la procedura che abbiamo seguito.

1. secondo la formula di Lawshe è stato calcolato per ogni item l'indice CVR per calcolare la validità di contenuto (vedi Tabella 6).

ITE M	CVR	ITE M	CVR	ITE M	CVR	ITE M	CVR
1	1	11	1	21	-1	31	0,71
2	-0,66	12	1	22	0,14	32	0,20
3	1	13	-1	23	0,71	33	0
4	-0,66	14	0,71	24	0,42	34	-0,42
5	1	15	0,14	25	0,71	35	0,71
6	0,14	16	0,14	26	0,71	36	-1
7	1	17	1	27	0,42	37	0,14
8	0,42	18	0,71	28	1	38	0,14
9	0,14	19	-0,42	29	-1	39	0,66
10	1	20	0,71	30	0,42	40	0,66

Tabella 6. *Indice di CVR item proposti agli esperti*

I risultati dimostrano come dei 40 item proposti, solo 19 superano il valore critico e quindi possono essere ritenuti validi: 1; 3; 5; 7; 10; 11; 12; 14; 17; 18; 20; 23; 25; 26; 28; 31; 35; 39; 40. Per tanto possiamo ritenere che tutti questi descrivano comportamenti di scaffolding. I nove item di controllo, ovvero che non descrivevano

comportamenti di scaffolding, o hanno avuto un punteggio negativo (2; 4; 13; 19; 21; 29; 36) o un valore inferiore a quello critico (15; 24). I rimanenti 12 item non hanno raggiunto la caratteristica di validità e quindi li abbiamo eliminati dall'item pool (6; 8; 9; 16; 22; 27; 30; 32; 33; 34; 37; 38).

2. La seconda analisi si è focalizzata sui 19 item validi per valutare, sempre secondo il giudizio degli esperti, a quale dimensione appartenessero e se coincideva alla dimensione per la quale noi l'avevamo costruito. Anche in questo caso è stato misurato il CVR. In questo caso un $CVR \geq .60$ indicava una concordanza dei giudizi nel ritenere l'item rappresentativo di una dimensione piuttosto che ad un'altra.

ITEM	CVR	DIMENSIONE	DIMENSIONE GIUDICI	ITEM	CVR	DIMENSIONE	DIMENSIONE GIUDICI
1	0,6	F	Fading	20	0,6	F	Fading
3	0,80	C	Contingency	23	0	F	?
5	0,6	T	Fading	25	0,8	F	Contingency
7	1	C	Contingency	26	0,6	F	Contingency
10	0,8	T	Transfer	28	0,8	T	Transfer
11	0,6	F	Fading	31	0,6	F	Contingency
12	0,8	F	Fading	35	0,8	F	Contingency
14	0,8	F	Contingency	39	0,6	C	Contingency
17	0,6	C	Contingency	40	0,8	T	Transfer
18	0,8	T	Transfer				

Tabella 7. CVR per misurare appartenenza dell'item alla dimensione

Come si può vedere in Tabella 7, secondo i giudici, 12 item hanno una concordanza di categoria e appartengono alla dimensione per cui li avevamo costruiti, per sei item (5; 14; 25; 26; 31; 35) i giudici concordano nel farli appartenere ad una dimensione, ma non a quella per cui noi li avevamo costruiti (contingency anziché fading) e un item (23) non ha accordo per la categoria d'appartenenza.

3. Infine ci siamo dedicati all'analisi dei commenti lasciati dagli esperti su quegli item che secondo il loro giudizio risultavano avere una validità di contenuto, ma apparivano ambigui.

Gli item validi, ma che sono apparsi ambigui sono stati quattro (12; 14; 23; 25) i quali sono stati modificati nella loro riformulazione.

A partire da questi risultati abbiamo creato una checklist (vedi Appendice C) di comportamenti che l'insegnante o il tutor può mettere in atto. La checklist è costituita da 24 item così suddivisi: otto rappresentativi della dimensione di contingency; quattro rappresentativi della dimensione di fading; sette rappresentativi della dimensione di transfer of responsibility e infine sono stati conservati i cinque item che avevano avuto un giudizio comunque unanime nel ritenere il comportamento espresso non di scaffolding.

La Tabella 8 mostra la composizione degli item della checklist dalla loro ideazione alla valutazione dei giudici.

	ITEM NON SCAFFOLDING	ITEM SCAFFOLDING			TOTALI
		C	F	TR	
ITEM COSTRUITI	9	7	18	6	40
ITEM VALIDI		4	10	5	19
ITEM VALIDI PER DIMENSIONE		4	4	4	
ITEM VALIDI MA APPARTENEN TI A DIVERSA DIMENSIONE			6	1	
ITEM VALIDI MA DA MODIFICARE			4		
ITEM CHECKLIST	5	8	4	7	24

Tabella 8. Numero degli item che compongono la checklist divisa per categorie

4.4 Discussione

Come anticipato, obiettivo di questo nostro studio è stato il primo tentativo in contesto italiano volto a operationalizzare le tre caratteristiche del processo di scaffolding e creare uno strumento di osservazione da utilizzare in più contesti d'apprendimento, in modo da osservare la presenza di comportamenti di sostegno che chi insegna può mettere in atto in più momenti (compiti scritti, interrogazioni orali, avviamento a nuovi argomenti di lezione). Nella loro rassegna del 2010 infatti van de Pol e colleghi. sottolineavano come sebbene non esiste ancora oggi un consenso per quanto riguarda le definizioni, non c'è ombra di dubbio che *contingency*, *fading* e *transfer of responsibility* siano le caratteristiche chiave del processo.

Dall'analisi degli item che sono stati accettati dagli esperti la dimensione della **contingency** è definita: (a) valutazione da parte dell'insegnante dei prerequisiti sull'argomento che si introdurrà e (b) utilizzo di esempi e “non esempi” per familiarizzare con l'argomento. Sono quindi incluse tutte quelle azioni che chi insegna mette in atto per valutare le competenze fino a quel momento possedute dagli studenti sull'argomento da trattare. Questa valutazione può essere effettuata attraverso l'uso di domande che valutino i prerequisiti necessari a proseguire nelle conoscenze; l'uso di esempi coerenti con il topic che ci si presta ad insegnare, ma anche attraverso “non-esempi” per dimostrarne le differenze.

Anche i risultati da noi ottenuti sono in linea con la letteratura: la dimensione del **fading** è quella che più difficilmente si riesce a definire in termini discreti (dei 18 item prodotti ne sono stati accettati solo quattro), benché la più importante (Pea, 2004; Lajole, 2005; Kang, Thompson e Windschitl, 2013). È in questo momento che l'insegnante o il tutor dimostrano la capacità di essere in grado di capire quando rimuovere gli aiuti forniti in modo graduale e naturale. Essa infatti comporterebbe una “dissolvenza” del sostegno: più lo studente risponde correttamente alle domande, più svolge il compito in autonomia senza commettere errori, meno sarà presente l'intervento dell'insegnante. Gli item che rientrano in questa caratteristica implicano che l'insegnante modula il suo sostegno da alti a bassi livelli. Per misurare questo tipo di dimensione può essere utile un'analisi funzionale della situazione, considerando il

fading una tecnica di istruzione utilizzata per arrivare ad uno specifico fine (Belland, 2011). Ricerche future potrebbero focalizzarsi nell'analisi descrittiva delle interazioni verbali tra insegnante e studente osservando se tra l'inizio e la fine della lezione vi è una modifica del numero di interventi fatti dall'insegnante all'aumentare delle risposte corrette dell'allievo o viceversa. Giungiamo così alla definizione del **transfer of responsibility**, dimensione per cui la responsabilità per l'apprendimento è data allo studente quando padroneggia ciò che gli viene richiesto (assume il controllo della situazione) (van de Pol et al., 2010). L'idea è che il trasferimento della responsabilità si verifichi se gli studenti eseguono con successo lo stesso compito dopo che il supporto è stato rimosso. L'insegnante quindi, fornisce la consegna allo studente e gli lascia piena autonomia nel procedere, ascoltando e fornendo feedback rispetto all'esattezza di quanto viene esposto. In tabella 9 presentiamo una definizione così come possono essere ricavate dagli item selezionati nello studio.

DIMENSIONE	DEFINIZIONE
CONTINGENCY	- valutazione da parte dell'insegnante dei prerequisiti sull'argomento che si introdurrà; - utilizzo di esempi e "non esempi" per familiarizzare con l'argomento;
FADING	L'insegnante tramuta alti livelli di sostegno in bassi livelli di sostegno
TRANSFER OF RESPONSABILITY	L'insegnante lascia procedere lo studente in autonomia fornendo feedback rispetto all'esattezza di quanto viene svolto

Tabella 9. *Definizione delle caratteristiche chiave del processo*

In questo primo studio, le caratteristiche sono disposte in ordine sequenziale, nei lavori successivi verranno analizzate in termini di comportamenti discreti che possono disporsi sia in quest'ordine ma anche no. Nel corso dell'insegnamento si può osservare un alternarsi di comportamenti che oscillano da una dimensione all'altra. Infatti una delle capacità che deve possedere l'insegnante e il tutor è quella di sapersi modulare a seconda dell'esigenza del/i proprio/i studente/i mettendo in atto azioni che permettano la valutazione delle conoscenze dello studente, fornire l'adeguato sostegno per poi sfumarlo e lasciare, se si valuta lo studente pronto, autonomia d'esecuzione o altrimenti

procedere nuovamente con un aumento dell'aiuto e ad una nuova valutazione delle conoscenze.

Alla fine di questo studio è stata creata la checklist di comportamenti che si utilizzerà per osservare il tutor o l'insegnante nello Studio 2 e 3 per mettere in luce la presenza delle tre dimensioni (vedi Appendice C).

Questo primo studio non è esente da limiti, ma vorrebbe rappresentare un primo passo verso il tentativo di operazionalizzazione di tre dimensioni che fino ad oggi sono state solo descritte. Il motivo principale che ha portato alla creazione di questo strumento ha riguardato la possibilità di avere definizioni operative che permettano di rilevare la presenza o assenza di una delle dimensioni dello scaffolding. Come già anticipato, la difficoltà di operazionalizzare in termini discreti la dimensione del fading rappresenta un primo grande limite. Studi successivi potrebbero focalizzarsi esclusivamente su questa dimensione descrivendola in termini processuali.

Capitolo 5.

Studio 2: Applicazione della checklist in un contesto di tutoraggio 1:1

5.1 Introduzione

Il termine scaffolding fu utilizzato per la prima volta dallo psicologo Jerome Bruner nel 1976, in un articolo in cui venivano descritti i metodi di interazione tra un tutor e un bambino, durante il processo di costruzione di una piramide in blocchi di legno.

Nel campo dell'educazione, il termine si riferisce ad un processo in cui gli insegnanti offrono il loro supporto agli studenti nell'eseguire i compiti (Wood et al., 1976). Bruner utilizzò il termine per indicare la metafora dell'intervento della persona esperta (tutor) che aiuta quella meno esperta (bambino) nella risoluzione di un problema che da solo non riuscirebbe a portare a termine. Gli studi dimostrano che quando gli studenti ricevono il sostegno di cui hanno bisogno nella fase iniziale, oppure quando stanno imparando qualcosa di nuovo, sono maggiormente messi nelle condizioni poi di usare il materiale messo a disposizione in modo indipendente. Il supporto fornito dall'adulto serve a compensare il dislivello tra le abilità richieste dal compito e le ancora limitate capacità del bambino e gli permette di realizzare completamente il compito e di progredire ad un livello più avanzato.

Successivamente, negli anni Novanta, Rogoff (1990) definisce alcune caratteristiche del tutoring efficace focalizzando l'attenzione sulle azioni che il tutor può mettere in atto per garantire un ruolo attivo a chi sta imparando. Come più volte è stato sottolineato nel corso del mio lavoro, il tutor crea un ponte tra conoscenze e abilità possedute del bambino e le richieste del compito; il sostegno fornito ha come obiettivo ultimo il potenziamento delle capacità del meno esperto di risolvere il problema permettendo il trasferimento di responsabilità dal tutor all'apprendista.

Questa posizione deriva dall'assunto che ognuno possiede un potenziale cognitivo che può essere arricchito e corredato per mezzo dell'interazione con una persona più

competente. Lo spazio dell'interazione, zona di sviluppo prossimale, costituisce un'area di apprendimento in cui le capacità cognitive del bambino aumentano e possono essere sviluppate delle nuove forme di conoscenza. Inoltre, nell'articolo, si evidenzia che il sostegno dato dal tutor al bambino deve essere un processo in divenire perché adattato ai progressi dell'allievo, quindi, è un supporto costante e sempre in evoluzione che porta il bambino all'attuazione delle competenze acquisite in piena autonomia.

Sono molti coloro che, sempre più spesso, chiedono aiuto a persone che svolgono specificamente questo ruolo di tutor nell'apprendimento, il cui scopo finale è far diventare autonomo l'allievo nell'attuazione del metodo acquisito. Questa prassi porta a incrementare anche l'autostima e la fiducia in se stessi, ottima medicina per affrontare al meglio gli ostacoli della vita.

L'azione di sostegno necessita di una verifica costante che la renda adeguata e rispondente ai reali bisogni ed ai livelli di competenza raggiunti dall'allievo. Tale azione di sostegno offerta dal maestro richiede l'esercizio di alcune funzioni tutoriali (Wood, Bruner & Ross, 1976) (Appendice A) che il maestro può mettere in atto durante diverse situazioni. Il discente può quindi acquisire conoscenze, capire in che modo abbia appreso, quale strategia abbia seguito e, di conseguenza rendersi conto dei progressi fatti. La presa di coscienza dei propri progressi e la consapevolezza di essere all'altezza delle competenze richieste aiutano il discente ad aumentare la propria autostima. Nell'articolo di Wood, Bruner e Ross, infatti, si menziona il fatto che durante il percorso di apprendimento del soggetto bisogna continuamente effettuare una valutazione dei bisogni e verificare il livello di competenza raggiunto. Il maestro struttura il compito e il processo di apprendimento creando una sorta di impalcatura che sorregge l'allievo durante questo periodo permettendogli di apprendere quelle nozioni che come detto devono essere adeguate alle sue abilità cognitive. Importante da ricordare è che il tutor non ha la funzione di trasmettere solamente le conoscenze, ma anche accompagnare l'allievo nel suo intero percorso di apprendimento. Nel fare questo il tutor mette in atto dei comportamenti che guidano l'allievo. A partire dall'articolo di Tharp e colleghi (1988) si è iniziato a catalogare le strategie di sostegno. Come ad esempio O'Connor, Notari-Syverson e Vadsay (2005) e Norris e Hoffman (1990) che

definiscono strategie a basso supporto, strategie che forniscono livelli minimi di assistenza le quali vengono utilizzate quando un bambino si sta avvicinando all'autonomia di una specifica area, e strategie ad alto supporto, strategie con un'assistenza dell'adulto più strutturata e fornita quando un bambino sta iniziando ad approcciarsi ad un'abilità e richiede un elevato supporto per portare a termine il compito. Pentimonti e Justice (2010) hanno svolto una ricerca in cui hanno videoregistrato cinque insegnanti di scuola dell'infanzia, codificando successivamente in un foglio di codifica l'uso di sei diverse strategie di supporto che loro avevano classificato come strategie ad "alto supporto" (strategie che aiutano lo studente a partecipare all'attività riducendo al minimo la possibilità di errore) e strategie a "basso supporto" (strategie che aiutano lo studente a portare avanti il lavoro in modo autonomo con successo). Buona parte degli studi analizzati tendono a sottolineare un importante ruolo della caratteristica del fading, sottolineando l'importante capacità da parte del tutor di modificare o sfumare queste strategie.

In definitiva per i nostri due prossimi studi, in aggiunta alla checklist elaborata nello studio 1, abbiamo catalogato, all'interno di due macro categorie, le otto principali strategie educative che il tutor/insegnante può mettere in atto:

Strategie ad alto supporto

- Modeling
- Suggerimenti: aggiunta di informazioni, inizio di una frase che poi potesse essere terminata
- Istruzioni specifiche sul come eseguire i passi dell'esercizio
- Uso di domande chiuse/aperte

Strategie a basso supporto

- Feedback finale: correzioni o commenti positivi al discente rispetto alla sua pratica
- Domande aperte che aiutano ad ampliare i contenuti
- Domande di ragionamento che aiutano a spiegare i perché
- Ipotesizzazioni: commenti che aiutano ad ipotizzare e predire ciò che può accadere o il passaggio successivo.

Abbiamo costituito così il nostro secondo strumento di misurazione “*Strategie di supporto*” (vedi Appendice D).

5.2 Obiettivi e Ipotesi

Gli obiettivi di questo nostro secondo studio sono stati sia di carattere teorico che di carattere applicativo. Da un punto di vista teorico si è voluto verificare l’efficacia della checklist nell’identificazione delle categorie comportamentali designate in un contesto d’apprendimento con relazione 1:1 (tutor e allievo).

Da un punto di vista applicativo, osservare il comportamento del tutor nell’interazione con l’allievo in un contesto ecologico come quello di tutoraggio. Abbiamo, quindi, misurato la frequenza dei comportamenti di scaffolding che i tutor mettevano in atto durante il loro rapporto con i bambini e la frequenza con cui si applicavano strategie di supporto. Inoltre si è voluto confrontare le azioni dei tutor rispetto ai propri anni di attività. Un ultimo obiettivo ha riguardato la possibilità di trovare delle differenze nella pratica dei tutor successivamente ad un corso di formazione sui comportamenti e strategie di scaffolding.

Le ipotesi che abbiamo formulato sono quindi state le seguenti:

1. Se tra le osservazioni di pre intervento e post intervento esistono differenze significative nelle dimensioni di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding”;
2. Se vi sono delle differenze significative tra il numero di strategie ad “alto” o “basso” supporto che i tutor mettono in atto dopo la partecipazione ad un incontro formativo;
3. Se insegnanti più esperti mettono in atto più comportamenti e strategie di scaffolding rispetto al gruppo di meno esperti;
4. Se c’è un tipo di dimensione (contingency, fading, transfer of responsibility) che presenta una frequenza percentuale maggiore rispetto alle altre sia durante le osservazioni compiute prima dell’incontro formativo che dopo e se vi sono dimensioni che sembrano migliorare successivamente all’incontro formativo;

5. Se una tra le due tipologie di strategie, ad “alto” o “basso” supporto, presenta una frequenza percentuale maggiore e se vi sono delle differenze nell'utilizzo delle strategie dopo l'intervento.

5.3 Metodo

5.3.1 Partecipanti

I partecipanti alla ricerca sono stati otto tutor (sette femmine e un maschio) di un'età compresa tra i 25 e 31 anni i quali erano in possesso di una laurea magistrale in Psicologia. Tutti svolgevano pratica all'interno di un centro di ricerca e apprendimento del nord Italia che si occupava di allievi con difficoltà scolastica di vario genere. In particolare i tutor lavoravano con allievi tra i sei e gli 11 anni coi quali svolgevano attività di compiti e di potenziamento delle abilità di letto-scrittura e calcolo.

I partecipanti avevano iniziato la loro pratica all'interno dei centri in periodi diversi svolgendo ruoli diversi (tutor senior; corsisti) e per questo sono stati equamente suddivisi in due gruppi distinti: tutor esperti (inseriti nel centro da più di due anni); tutor meno esperti (inseriti nel centro da meno di due anni).

5.3.2 Setting e Materiale

Come metodologia per la raccolta dei dati è stata usata la video-osservazione. Le videoregistrazioni sono state compiute all'interno del centro di ricerca e apprendimento in cui i tutor svolgevano la loro pratica con allievi della scuola primaria. L'aula in cui essi operavano conteneva arredo simile a quello di una classe di scuola primaria ed era frequentata da due o tre allievi all'ora i quali erano per tutto il tempo in un rapporto 1:1. Il tempo che il tutor passava con il bambino era di un'ora. Durante questa ora i tutor sono stati videoregistrati nel momento dell'esecuzione dei compiti. Gli esercizi svolti dagli allievi in fase di videoregistrazione riguardavano compiti di materie diverse, ma in fase di pre e post osservazione il tutor è stato videoregistrato durante lo svolgimento di compiti appartenenti alla stessa materia, questo per mantenere sotto controllo la variabile compito.

Durante il momento della videoregistrazione è stato necessario solo l'uso della videocamera contenuta all'interno di un computer. Prima di iniziare le registrazioni si è ottenuto il consenso informato da parte dei genitori degli allievi che avrebbero partecipato alle videoregistrazioni pur non essendo i partecipanti diretti dello studio. In un secondo momento, durante la raccolta dei dati, sono stati utilizzati i fogli di registrazione dati riportati in Appendice C e Appendice D. Il primo riportava i comportamenti di scaffolding e il secondo le strategie di aiuto.

Il primo strumento è stato costruito come riportato nello studio 1 mentre per il secondo abbiamo integrato lo studio condotto da Pentimonti e Justice (2010), il quale riportava uno strumento utile al nostro fine, con lo studio di Wood et al. (1976) in cui gli autori riportarono sei strategie di supporto che un insegnante mette in atto durante l'attività con l'allievo. Il connubio dei due studi ci ha permesso di creare il secondo strumento costituito dall'operazionalizzazione di otto strategie d'aiuto (quattro che prevedono un basso aiuto e quattro un supporto più alto).

5.3.3 Procedura

Lo studio ha previsto tre fasi.

Durante la prima fase ogni tutor è stato videoregistrato con l'allievo a cui era stato assegnato in quella giornata per 20 minuti. In totale per ogni tutor sono state svolte, anche in giornate diverse, otto registrazioni con allievi diversi, tutti con Bisogni Educativi Speciali e con un'età compresa tra i sette e i 10 anni. Per l'analisi dei dati sono state calcolate le medie relative alle otto osservazioni.

Lo sperimentatore poneva il computer con la videocamera di fronte alla diade e dava la consegna al tutor di svolgere i compiti con l'allievo ricordando di promuovere l'autonomia di esecuzione. La videocamera veniva accesa e lo schermo oscurato in modo che non interferisse durante la lezione. Passati 20 minuti la telecamera veniva spenta e la diade continuava il proprio lavoro. I compiti venivano portati dall'allievo e ogni materia non ha richiesto mai più di 20 minuti nell'esecuzione.

La seconda fase ha previsto la partecipazione da parte del gruppo di tutor ad un incontro formativo sulle azioni che un tutor può fare durante le sue attività; quali

strategie d'aiuto utilizzare e quando. Il corso è durato 90 minuti ed è stato tenuto dallo sperimentatore che ha presentato un Power Point con le principali informazioni che la letteratura sullo scaffolding ha riportato negli anni. Il PPT è stato diviso in due parti: una prima parte si è focalizzata sulle tre caratteristiche chiave del processo e la seconda sulle strategie d'aiuto. Per non rendere esplicito l'oggetto di studio, non si è mai parlato di scaffolding, ma più in generale di come poter migliorare la propria pratica di tutoraggio.

L'ultima fase è stata simile alla prima in quanto i tutor sono stati di nuovo videoregistrati nella loro pratica per lo stesso numero di volte. Durante questa fase di post registrazione sono state videoregistrate le stesse diadi tutor-allievo e la stessa materia. Le videoregistrazioni e il corso di formazione sono avvenuti nell'arco di quattro mesi.

5.3.4 Raccolta dati

La raccolta dati è avvenuta successivamente alle registrazioni da due osservatori indipendenti utilizzando i fogli di raccolta dati in Appendice C e Appendice D. Il primo osservatore ha visionato in totale 128 video, il secondo 96. Ogni videoregistrazione era lunga 20 minuti e l'osservatore doveva registrare sui fogli di presa dati la frequenza dei comportamenti target riportati dalla checklist e le strategie di scaffolding applicate riportate dalla checklist. Per ogni partecipante allo studio sono stati raccolti 320 minuti di videoregistrazione. A fine osservazione i dati relativi ad una stessa caratteristica o livello di scaffolding sono stati sommati e riportati in una tabella (la Tabella 10 rappresenta un esempio).

Giovanni	C (da I1 a I8)	F (da I9 a I12)	TR (da I13 a I19)	NS (da I20 a I 24)	BS (da S1 a S4)	AS (da S5 a S8)
OSS 1						
OSS 2						
...						

Tabella 10. Esempio di tabella di raccolta dati per l'analisi

5.3.5 Accordo tra osservatori

L'accordo tra osservatori è stato calcolato sul 75% dei video visionati. In modo randomizzato sono stati selezionati i video ed è stato richiesto ad un altro osservatore di visionarli utilizzando gli stessi fogli di raccolta dati. La percentuale di accordo è stata calcolata dividendo il numero di accordi per il numero di accordi sommato ai disaccordi moltiplicando il risultato per 100. Si è ottenuto un punteggio di 82%.

5.4 Risultati

Nella presentazione dei risultati relativi ai dati raccolti con le due checklist elaborate, si chiamerà checklist di comportamenti quella elaborata conseguentemente allo studio 1 e checklist di strategie quella con la distinzione di strategie ad alto e basso supporto.

Le analisi sono state svolte con il software SPSS: prima ci siamo focalizzati su un confronto intra e intergruppi, successivamente su un confronto delle frequenze percentuali.

Confronto pre e post intervento nei comportamenti di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding” attraverso il test Wilcoxon

Abbiamo analizzato i dati attraverso il test di Wilcoxon per verificare l'ipotesi che vi fossero differenze significative tra le osservazioni pre e post intervento delle dimensioni di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding” (Tabella 11).

	Medie (DS) pre intervento	Medie (DS) post intervento	Test di Wilcoxon sig.
Contingency	5,312 (1,45)	6,984 (1,084)	$z= 2,521$; $p=,012$
Fading	0,844 (0,462)	1,594 (0,437)	$z= 2,214$; $p=,027$
Transfer of responsability	9,234 (2,312)	11,531 (2,506)	$z= 1,820$; $p=,069$
No scaffolding	0,281 (0,257)	0,0469 (0,132)	$z= -2,032$; $p=,042$

Tabella 11. Medie, Deviazione Standard e Test Wilcoxon per le dimensioni con livello di significatività per $p<.05$

Per il livello di significatività utilizzato risultano differenze significative nei comportamenti riconducibili alla dimensione di contingency e fading; anche la categoria di comportamenti che abbiamo definito come “No scaffolding” ottiene una differenza significativa tra prima e dopo la formazione.

Confronto pre e post intervento nel numero di strategie ad “alto” o “basso” supporto attraverso il test Wilcoxon

Anche per quanto riguarda l’analisi di ipotetiche differenze dettate dall’incontro formativo nell’utilizzo di strategie ad “alto” o “basso” supporto, è stato utilizzato il test di Wilcoxon (vedi Tabella 12). Il test non riporta differenze significative nei dati pre o post intervento.

	Medie (DS) pre intervento	Medie(DS) post intervento	Test di Wilcoxon sig.
Strategie ad alto supporto	3 (1,397)	4,234 (2,204)	$z= 1,820; p= ,069$
Strategie a basso supporto	5,547 (1,474)	7,784 (2,710)	$z= 1,893; p= ,058$

Tabella 12. Test Wilcoxon per le strategie di supporto con $p < .05$

Confronto tra gruppi nell’emissione di comportamenti di contingency, fading, transfer of responsibility, “no scaffolding”, strategie ad “alto” supporto e strategie a “basso” supporto attraverso il test U di Mann Whitney

La tabella 13 riporta le analisi effettuate con il test U di Mann Whitney con l’obiettivo di verificare l’ipotesi che vi fossero differenze tra i gruppi (anche se il campione è molto piccolo, comprendendo solo quattro tutor per gruppo) in base agli anni di insegnamento presso il centro d’apprendimento (G1=tutor con attività presso il centro >2 anni; G2= tutor con attività presso il centro <2 anni).

Non esistono differenze tra il gruppo degli “esperti” e quello dei “meno esperti” ad eccezione della dimensione del *fading*: il gruppo di “tutor esperti” mette in atto più comportamenti di fading rispetto al gruppo di “meno esperti”, ma solo in fase di pre

intervento. Possiamo ipotizzare che il gruppo di “meno esperti” sia migliorato maggiormente rispetto al primo in fase di post intervento raggiungendo livelli simili.

	Pre intervento (z; p)	Post intervento (z; p)
Contingency	$z=,866$; $p=,486$	$z=,577$; $p=,686$
Fading	$z=2,178$; $p=,029$	$z=,292$; $p=1$
Transfer of responsibility	$z=1,162$; $p=,343$	$z=-1,597$; $p=,114$
No scaffolding	$z=-1,315$; $p=,200$	$z=1$; $p=,686$
Strategie ad alto supporto	$z=1,479$; $p=,200$	$z=-,577$; $p=,686$
Strategie a basso supporto	$z=-,866$; $p=,486$	$z=-,866$; $p=,486$

Tabella 13. Test U di Mann Whitney con significatività $p<.05$

Confronto della frequenza percentuale dei comportamenti riferibili alla dimensione di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding”.

Oltre a considerare analisi inter e intragruppi abbiamo voluto fornire un’ulteriore analisi dei comportamenti di scaffolding messi in atto dai singoli tutor, calcolando le frequenze percentuali di ogni singola dimensione rapportata al totale dei comportamenti emessi. In questo modo abbiamo cercato di “parametrizzare” l’utilizzo di ciascun comportamento sul totale di comportamenti effettivamente osservati.

Sulle medie di comportamenti emessi per ogni dimensione sul totale delle otto osservazioni dai singoli tutor, visionabili per esteso in Appendice E Tabella E1, abbiamo calcolato la frequenza percentuale dei singoli comportamenti riferiti alle dimensioni, sia per la fase di pre che per la fase di post intervento (vedi Appendice E Tabella E2). Delle frequenze medie percentuali presentiamo sia un’analisi grafica per i singoli tutor che una statistica per mezzo del Test di Wilcoxon. Nelle Figure 6 e 7 riportiamo la distribuzione delle dimensioni di contingency (C), fading (F), Transfer of Responsibility (T) e “no scaffolding” (N_S) per ogni partecipante rispettivamente per la fase di pre intervento e post intervento.

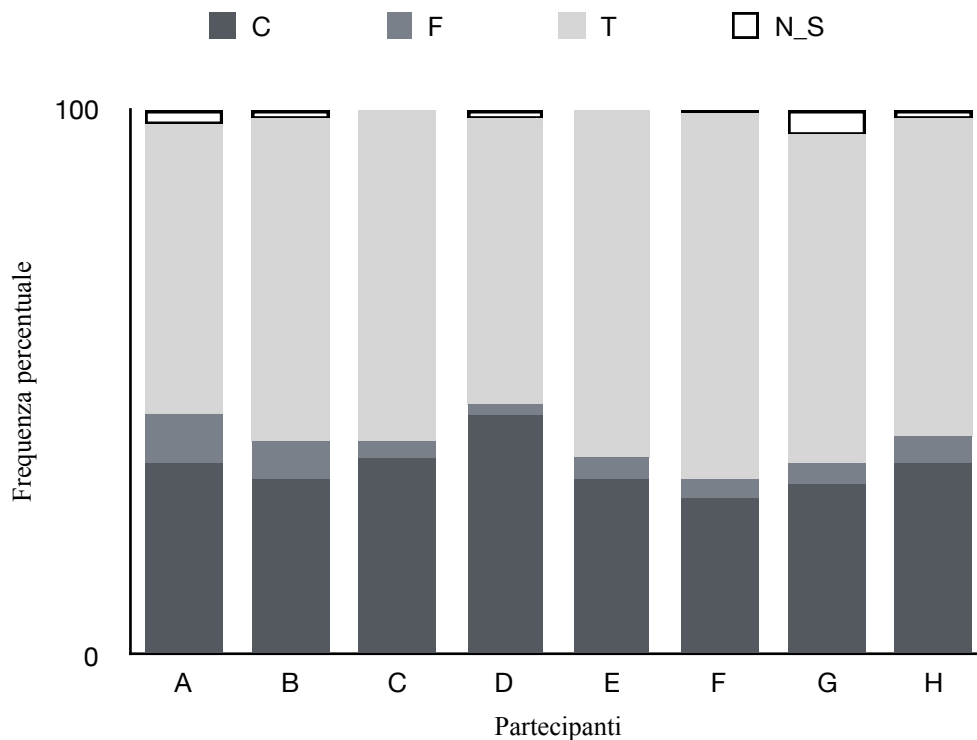


Figura 6. Frequenze percentuali dei comportamenti di contingency (C), fading (F), Transfer of Responsibility (T) e “no scaffolding (N_S) per ogni partecipante in fase di pre intervento

Dalla visione dei grafici sembra che la dimensione a cui i tutor ricorrono con maggior frequenza è quella di *transfer of responsibility*, favorendo l'autonomia d'esecuzione sia in fase di pre che post intervento, tant'è che al Test di Wilcoxon non risultano differenze significative.

La dimensione del *fading*, che nelle osservazioni pre intervento è risultata quella con una percentuale più bassa (media=4,6%), in fase di osservazione post intervento ha ottenuto i miglioramenti maggiori per tutti i partecipanti allo studio (al Test di Wilcoxon: $z = 2,21$; $p = ,027$). Si sono invece ridotti i comportamenti di non supporto azzerandosi nella fase di post intervento per tutti i partecipanti al di là di uno solo (al Test di Wilcoxon: $z = -2,060$; $p = ,039$).

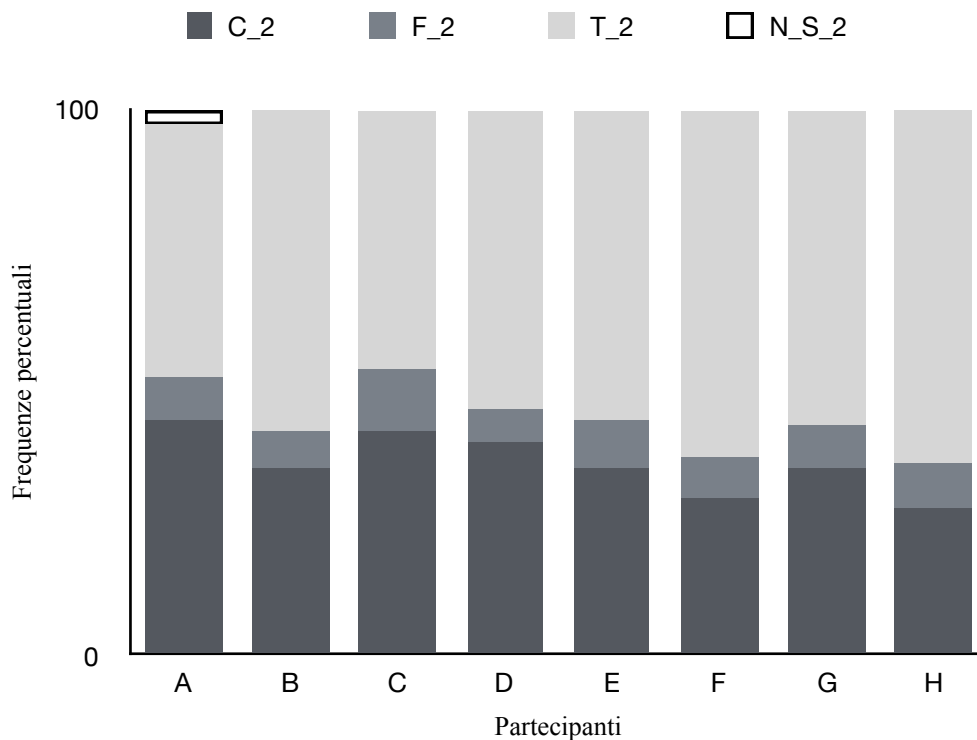


Figura 7. Frequenze percentuali dei comportamenti di contingency (C_2), fading (F_2), Transfer of Responsibility (T_2) e “no scaffolding” (N_S_2) per ogni partecipante in fase di post intervento

Confronto delle frequenze percentuale delle strategie ad “alto” supporto e “basso” supporto

Anche per quanto riguarda le strategie ad “alto” e “basso” supporto, abbiamo calcolato le frequenze medie percentuali in fase di pre intervento (Figura 8) e in fase di post intervento (Figura 9) indicando che nel contesto di tutoraggio analizzato la maggioranza di strategie emesse dai tutor appartiene alla categorie dell’“alto supporto”, ovvero strategie che prevedono l’utilizzo di modeling, suggerimenti, domande dicotomiche e la spiegazione passo per passo dell’esercizio da svolgere. Non risulta che vi siano differenze significative tra i dati di pre intervento e post intervento: i tutor continuano ad utilizzare un numero maggiore di strategie ad alto supporto sia prima che dopo la formazione (test di Wilcoxon: $z=,000$; $p=1$). Le frequenze percentuali non ipotizzerebbero una differenza tra i gruppi.

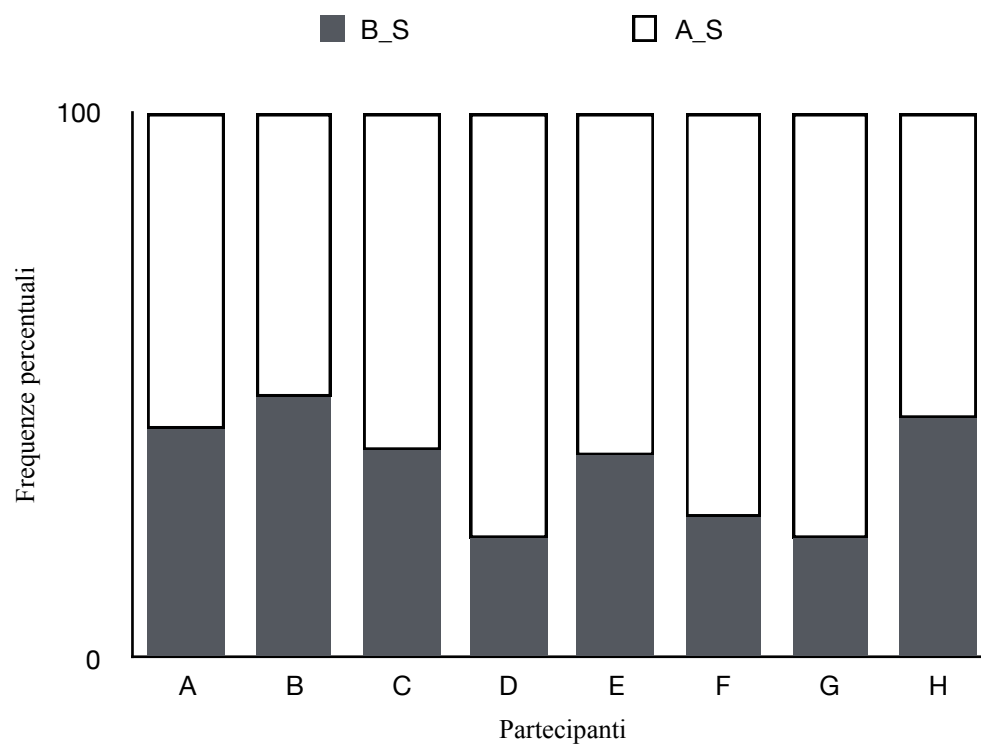


Figura 8. *Frequenze percentuali delle strategie di alto e basso supporto messe in atto dai partecipanti in fase di pre intervento*

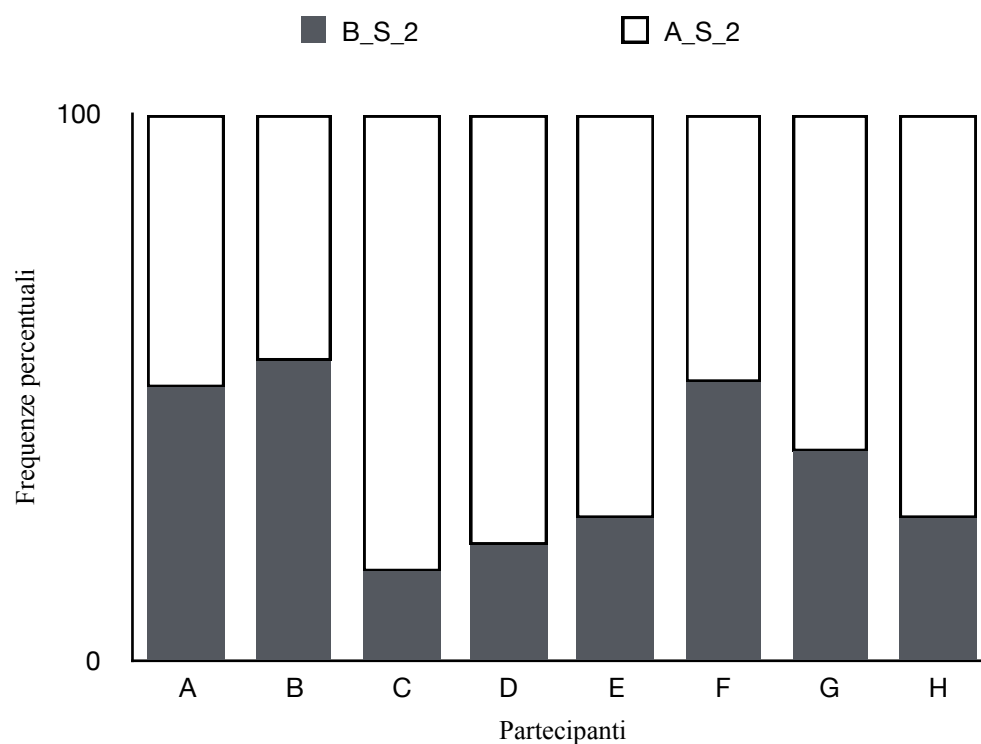


Figura 9. *Frequenze percentuali delle strategie di “alto” e “basso” supporto messe in atto dai partecipanti in fase di post intervento*

5.5 Discussione

Il presente studio prende l'avvio da alcuni limiti della letteratura precedente la quale denota una difficoltà di misurazione degli elementi caratterizzanti lo scaffolding. Come sarà stato facilmente intuibile nello scorrere delle pagine, i limiti dello studio possono essere tanti, ma abbiamo voluto fornire un primo tentativo che andrà migliorato e arricchito di osservazioni, per provare ad osservare in maniera strutturata i comportamenti che un tutor mette in atto nel compiere quel ruolo di ponteggio tra il sapere del proprio allievo e le nuove conoscenze a cui si sta affacciando garantendo a chi sta imparando un ruolo attivo (Rogoff, 1990).

L'azione di sostegno che il tutor svolge necessita di una modulazione e una costante verifica; già i primi autori (Wood et al., 1976) sottolineano la dinamicità delle azioni svolte e la capacità di adattamento del più esperto; successivamente dagli anni '90 questa dinamicità è stata rappresentata con il modello di van de Pol e coll. (2010) i quali vi racchiudono le tre caratteristiche fondamentali del processo di scaffolding che coincidono con tre momenti in cui l'investimento da parte del tutor e di chi impara è diverso e inversamente proporzionale l'uno all'altro.

Con la messa a punto, nello studio 1, di uno strumento che provasse a farci avvicinare alle tre caratteristiche dello scaffolding (contingency, fading, transfer of responsibility) nel modo più oggettivo possibile, ci siamo approcciati ad analizzare il materiale raccolto provando ad osservare quanto i comportamenti, verbali e no, dei tutor si riconducessero alle dimensioni studiate. Allo stesso tempo, con la codifica avvenuta mediante il secondo strumento, *Uso delle strategie di supporto*, abbiamo provato ad analizzare la tipologia di strategie utilizzate in un contesto dove è sovrana la relazione 1:1.

I risultati dello studio forniscono alcune riflessioni che potrebbero favorire la messa a punto di studi successivi.

In primo luogo le analisi descrittive dei dati mettono in luce come la dimensione del *transfer of responsibility* sia, in termini percentuali, la più presente (questo accade sia nelle osservazioni pre intervento che in quelle post): i tutor lasciano procedere lo studente il più possibile in autonomia fornendo feedback rispetto all'esattezza di quanto

viene svolto. Questo può essere spiegato in quanto effettivamente l'obiettivo del tutor è favorire l'autonomia il prima possibile; i compiti o gli argomenti che l'allievo deve svolgere sono per la maggioranza dei casi già stati svolti in classe per cui dopo ad un'iniziale verifica delle conoscenze fino a quel momento acquisite, dell'accertamento di una comprensione di come eseguire l'esercizio, i tutor promuovono l'autonomia d'esecuzione che con sé porta anche una costruzione del senso di autoefficacia (Caprara, 2001). Nel fare questo i tutor adottano però un numero maggiore di strategie ad alto supporto rispetto a quelle a basso supporto. Questo dato può parerci strano e in disaccordo con il primo analizzato (se i tutor lasciano tanto spazio all'autonomia di esecuzione come è possibile che usino strategie a più alto supporto?). In realtà possiamo spiegare questo secondo aspetto col fatto che gli allievi, soprattutto appartenenti al primo grado di scuola, svolgono in modo predominante esercizi scritti e che "far vedere come si fa" può essere la strategia più immediata ad acquisire l'autonomia dell'esecuzione.

Un secondo tipo d'analisi è stata fatta cercando di valutare differenze significative tra i risultati di pre e post intervento. Le nostre prime rilevazioni mostrano un aumento di comportamenti riconducibili alla dimensione di contingency e fading e una riduzione dei comportamenti di "no scaffolding". La letteratura che abbiamo esaminato sottolinea l'importanza delle prime due fasi del processo. Osservare questo cambiamento ci fa suggerire che i tutor abbiano messo in atto comportamenti riconducibili alle prime due dimensioni in modo più sistematico, riducendo allo stesso tempo i comportamenti non supportivi e non modificando in modo evidente il tipo di strategie utilizzate.

Un primo limite dello studio è stato il numero esiguo di partecipanti alla ricerca. Questo può aver influito negativamente nell'analisi dei dati intergruppi: infatti non si riportano risultati significativi nelle differenze di comportamenti e strategie messe in atto dal gruppo di tutor "esperti" e "meno esperti". L'unica differenza significativa riguarda il numero di comportamenti nella dimensione del fading messa in atto dai tutor esperti, i quali solo nelle osservazioni pre intervento, sfumano maggiormente il loro aiuto. Essendo la dimensione del fading cruciale possiamo pensare che i tutor più esperti, lavorando da più anni nel settore, abbiano consolidato nella propria pratica

questa tipologia di comportamenti rispetto ai tutor meno esperti i quali però diventano anche essi più sistematici in questa procedura in fase di post intervento, tant'è che l'analisi statistica delle differenze non evidenzia differenze significative nei dati post intervento.

Come già accennato la ricerca ha alcuni limiti che danno però spunto a possibili ricerche future.

Innanzitutto potrebbe essere interessante aumentare il campione e confermare o meno i risultati ottenuti con questo studio utilizzando gli stessi strumenti di misurazione. Questo favorirebbe anche una possibile standardizzazione della scala di misura.

In secondo luogo la ricerca ha indagato i comportamenti e le strategie di supporto che i tutor mettono in atto con allievi con BES della scuola primaria: studi successivi potrebbero indagare la relazione di tutoraggio con studenti appartenenti ad un altro grado di scuola per osservare sia come si delineano le caratteristiche sia le strategie utilizzate.

Infine, ci siamo interessati esclusivamente all'osservazione del comportamento dell'insegnante, connotandolo secondo la sua funzione. Studi successivi potrebbero indagare più propriamente in termini di processo le interazioni verbali tra insegnante e allievo.

Capitolo 6.

Studio 3. Applicazione della checklist all'interno di classi

6.1 Introduzione

Il concetto di scaffolding è stato originariamente sviluppato per descrivere il sostegno fornito all'interno delle interazioni uno a uno. Se all'inizio lo studio si è focalizzato in modo predominante sul ruolo del processo all'interno della relazione diadica, successivamente il focus d'interesse si è spostato sul ruolo del processo all'interno delle classi, sistemi d'apprendimento più complessi.

Adottando questa prospettiva, si è estesa la definizione tradizionale del costrutto, poiché per esempio chi fornisce il sostegno non è più in un'interazione faccia a faccia, ma in una classe piena di studenti; non è detto che vi sia un solo adulto che fornisce il sostegno necessario, ma ve ne possono essere più di uno; il sostegno può essere mediato dai pari o addirittura da software o strumenti informatici.

Un interessante articolo di Puntam Becker e Hubscher (2005) descrive la nuova concezione del costrutto di scaffolding suggerendo che non bisogna ritenere questi cambiamenti esenti da limiti.

Le modifiche di cui parlano gli autori riguardano in particolare alcuni momenti chiave dello scaffolding (Tabella 14).

Un primo cambiamento è nel ruolo di chi effettua il sostegno: invece di una singola persona esperta che fornisce il supporto si ha un ambiente che fornisce il supporto (strumenti tecnologici, risorse di vario genere, coetanei). Negli ultimi anni, si sono sviluppati numerosi studi che hanno indagato l'aiuto di strumenti tecnologici descrivendo una ricca gamma di software utili per aiutare gli studenti di una classe (programmi basati soprattutto su uso di suggerimenti o modelli, aiuti visivi). Tuttavia il sostegno fornito negli strumenti descritti, presenta il limite di essere costante per tutti e non è sensibile al cambiamento dello studente. Fornire esclusivamente un'interfaccia visiva non può essere descritta come sostegno a meno che i suggerimenti e le istruzioni non siano contingenti a una valutazione continua dell'apprendimento degli studenti.

	Nozione originale di Scaffolding	Nozione evoluta di Scaffolding
Scaffolder	Una o più persone esperte forniscono supporto per il completamento di un compito	Sono forniti assistenza, strumenti e risorse
	Assistenza fornita da un singolo individuo	Il sostegno non è fornito esclusivamente da una sola persona, ma anche per esempio dai pari
Valutazione delle conoscenze	Scaffolding dinamico basato su una valutazione delle conoscenze di chi impara	Le valutazioni che pari o strumenti tecnologici fanno non è detto che sia consapevole
	Il supporto è calibrato sui cambiamenti necessari a chi sta imparando	Il sostegno è uguale per tutti gli studenti
Condivisione degli obiettivi	L'adulto o l'esperto stabilisce gli obiettivi da condividere e promuove la motivazione	La condivisione degli obiettivi è insita nell'ambiente
Fading	Attivazione di eventuali ritiri di sostegno man mano gli studenti diventano capaci di portare a termine le attività	In molti casi il sostegno è permanente e non cambia

Tabella 14. *Evoluzione della nozione di Scaffolding (adattato da Puntam Becker & Hubscher, 2005)*

Uno degli aspetti più importanti della crescita dell'individuo che sta imparando è che il più esperto si adatta alle conoscenze e alle abilità in evoluzione dell'individuo meno competente. Questo si traduce in interazioni che sono diverse nel contenuto e nella forma da individuo ad individuo (Hogan & Tudge, 1999).

Per quanto concerne l'aiuto tra pari, sebbene i gruppi di lavoro forniscano opportunità di interazione, gli studenti che lavorano tra di loro non necessariamente pensano "intenzionalmente" ad attuare il loro sostegno al mutevole livello di comprensione dei loro partner o di altri membri del gruppo. Una delle caratteristiche più importanti dello scaffolding, invece, è la sua natura bidirezionale e dialogica. Anche se il dialogo è una parte critica delle interazioni tra pari, il dialogo potrebbe non essere mirato a regolare il supporto che un alunno può fornire a un altro (Rogoff, 1990).

Rogoff (1990) ha evidenziato alcune carenze nell'efficacia del sostegno offerto dai coetanei rispetto agli adulti. Ha sostenuto che le interazioni tra pari possono

incoraggiare l'esplorazione, le prestazioni e fornire motivazione; in un ambiente in classe, i pari possono essere critici l'uno dell'altro e forzarsi a pensare. D'altra parte, le interazioni esperto-novizi sarebbero caratterizzate da una valutazione del livello di competenza del partner in modo che il supporto possa essere adattato a esigenze specifiche, che non è possibile nelle interazioni tra pari. Tudge (1990, 2000), che ha studiato l'effetto della competenza e della fiducia nelle interazioni tra pari, ha scoperto che i coetanei che hanno ricevuto meno feedback sono migliorati di più di quelli che ne hanno ricevuto di più. Tudge (2000) ha scoperto che le interazioni tra pari possono effettivamente non essere efficaci se un partner è competente, ma meno sicuro. Negli studi di Fretz et al. (2002a, 2002b) si trovò anche che il sostegno fornito da pari livello era troppo basso e quindi non molto utile.

Infine cambia la dimensione del fading. Non è detto infatti che avvenga la sfumatura necessaria con l'aumentare delle competenze del meno esperto, soprattutto se il sostegno fornito non è consapevole.

Viste queste premesse abbiamo voluto osservare solo le interazioni che gli insegnanti hanno con i propri alunni, tentando di rilevare i comportamenti di sostegno che esse mettono in pratica, riconoscendo la complessità del contesto. Certamente gli insegnanti adattano il loro aiuto, ma considerano la classe come un intero fornendo un aiuto a tutti e non ad un singolo.

Il limite dello studio di aver considerato esclusivamente interazioni insegnante-studenti viene in parte superato dal fatto che nessun insegnante osservato interagisse all'interno della classe con l'uso di strumenti tecnologici (come può essere la LIM); per quanto riguarda le interazioni tra pari non sono stati osservati momenti di lavoro di gruppo e ritenendo che questo meriterebbe uno studio a parte.

6.2 Obiettivi e Ipotesi

Anche in questo ultimo studio, gli obiettivi sono stati sia di carattere teorico che di carattere applicativo.

Da un punto di vista teorico si è voluto misurare attraverso la checklist di comportamenti e di strategie che abbiamo creato i comportamenti di scaffolding messi in atto dalle insegnanti all'interno delle loro classi e le strategie applicate.

Da un punto di vista d'intervento si è voluto misurare la frequenza dei comportamenti di scaffolding che gli insegnanti mettevano in atto durante la propria lezione e la frequenza con cui si applicavano strategie di sostegno. Altro obiettivo ha riguardato la possibilità di trovare delle differenze nella pratica degli insegnanti successivamente ad un corso di formazione sui comportamenti e strategie di scaffolding.

Le ipotesi sono quindi state le seguenti:

1. Se esistono differenze statisticamente significative tra le osservazioni pre intervento e post intervento nelle dimensioni di contingency, fading, transfer of responsibility e "no scaffolding";
2. Se esistono differenze statisticamente significative tra le osservazioni pre intervento e post intervento nell'uso di strategie ad "alto" supporto o "basso" supporto;
3. Se esistono differenze significative tra insegnanti che lavoravano in classi prime, seconde e terze rispetto ad insegnanti che lavorano in classi quarte e quinte nelle dimensioni di contingency e transfer of responsibility;
4. Se esistono differenze significative tra insegnanti che lavoravano in classi prime, seconde e terze rispetto ad insegnanti che lavorano in classi quarte e quinte nel mettere in atto strategie a più alto o basso supporto;
5. Se esistono differenze significative tra le insegnanti con classi aventi più studenti con BES nella frequenza di comportamenti di contingency, fading e transfer of responsibility rispetto alle classi con meno studenti con BES;
6. Se esistono differenze significative tra le insegnanti con classi aventi più studenti con BES nella frequenza di strategie ad "alto" o "basso supporto" rispetto alle classi con meno studenti con BES;
7. Se esiste una dimensione (contingency, fading, transfer of responsibility) che presenta una frequenza percentuale maggiore rispetto alle altre sia durante le osservazioni compiute prima dell'incontro formativo che dopo e se vi sono

differenze tra le frequenze percentuali delle dimensioni successivamente all'incontro formativo;

8. Se gli insegnanti utilizzano maggiormente strategie ad “alto” supporto o “basso” supporto.

6.3 Metodo

6.3.1 Partecipanti

I partecipanti alla ricerca sono state 21 insegnanti (tutte femmine) appartenenti alla scuola primaria di due scuole del nord Italia. Le insegnanti hanno aderito volontariamente al progetto successivamente ad una lettera inviata alla scuola in cui si spiegava il progetto.

In tabella 15 sono riassunte le caratteristiche di ciascun partecipante. Tutte le insegnanti hanno partecipato alla formazione, ma in fase di analisi dei dati abbiamo suddiviso il campione sia in base alla variabile classe (insegnanti che insegnano in 1°, 2°, 3° VS insegnanti che insegnano in 4°, 5°) sia in base alla variabile n° di studenti con BES in classe (da 0 a 2 VS da 3 a 5).

PARTECIPANTE	ETÀ	TIPO DI LAUREA	MATERIA INSEGNATA	ANNI DI INSEGNAMENTO	RUOLO	CLASSE
A	51	Pedagogia	Letterarie	30	SI	2
B	52	Storia dell'arte	Scientifiche	27	SI	1
C	54	Diploma magistrale	Scientifiche	33	SI	3
D	44	Pedagogia	Letterarie	21	SI	1
E	51	Pedagogia	Scientifiche	22	SI	3
F	43	Scienze dell'educazione	Letterarie	20	SI	5
G	56	Diploma magistrale	Scientifiche	35	SI	5
H	52	Lingua e letterature straniere moderne	Letterarie	23	SI	1

PARTECIPANTE	ETÀ	TIPO DI LAUREA	MATERIA INSEGNATA	ANNI DI INSEGNAMENTO	RUOLO	CLASSE
I	35	Scienze della formazione primaria	Scientifiche	7	SI	2
L	61	Psicologia	Letterarie	35	SI	3
M	52	Materie Letterarie	Scientifiche	19	SI	4
N	42	Filosofia	Letterarie/ Scientifiche	8	SI	3
O	52	Diploma magistrale	Scientifiche	10	NO	5
P	43	Diploma magistrale	Letterarie	22	SI	5
Q	55	Lettere Moderne	Letterarie	16	SI	3
R	51	Logopedia	Scientifiche	25	SI	4
S	35	Scienze della formazione primaria	Lingua	6	SI	5
T	29	Scienze della formazione primaria	Scientifiche	6	SI	5
U	52	Diploma magistrale	Lingua	33	SI	2
V	54	Lingua e letterature straniere moderne	Letterarie/ Scientifiche	18	SI	3
Z	49	Scienze religiose	Letterarie/ Scientifiche	30	SI	3

Tabella 15. *Caratteristiche dei partecipanti: età, tipo di Laurea, Insegnamento, Anni di insegnamento, Ruolo, Classe insegnamento*

6.3.2 Setting e Materiale

Le videoregistrazioni sono state compiute all'interno delle classi dei docenti che hanno aderito alla ricerca. Le aule erano spaziose e contenevano in media 22 banchi; le pareti erano abbellite con materiale funzionale all'età dei bambini e agli argomenti che avevano svolto durante l'anno. Le classi possedevano o due lavagne in graffite o una

lavagna luminosa che nel corso delle osservazioni non è mai stata utilizzata con fini interattivi (le insegnanti la utilizzavano come lavagna classica).

Durante il momento della videoregistrazione è stato necessario solo l'uso della videocamera contenuta all'interno di un computer. Prima di iniziare le registrazioni si è ottenuto il consenso informato da parte dei genitori degli allievi che avrebbero partecipato alle videoregistrazioni pur non essendo i partecipanti diretti dello studio. In un secondo momento, durante la raccolta dei dati, sono stati utilizzati i fogli di registrazione dati riportati in Appendice C e Appendice D come per lo Studio 2.

6.3.3 Procedura

Lo studio ha avuto una prima fase preliminare in cui abbiamo inviato un invito alla dirigenza a partecipare al progetto (vedi Appendice F) e, successivamente al consenso da parte della scuola, un invito alle insegnanti della scuola.

Nelle due settimane successive abbiamo raccolto le adesioni da parte delle insegnanti interessate e chiesto le disponibilità per accoglierci in classe.

Prima di iniziare le registrazioni il ricercatore si è presentato alle insegnanti dicendo loro che avrebbe osservato due volte di 20 minuti ciascuna nell'arco della mattina, non interferendo con l'andamento della lezione e che loro avrebbero dovuto svolgere una regolare lezione (prima di iniziare la registrazione ci siamo accertati che non fossero svolti lavori di gruppo o verifiche in classe). Alle insegnanti è stata fatta compilare una scheda anagrafica in cui riportare: età, anni di insegnamento, laurea, materia insegnata, alunni BES iscritti nella classe in cui si sarebbero compiute le videoregistrazioni.

La prima fase del progetto è stata svolta nei mesi di Febbraio e Marzo in cui le insegnanti sono state registrate per due volte in uno stesso giorno (all'inizio e alla fine del loro orario di lavoro).

Successivamente a questa fase le insegnanti hanno partecipato ad un incontro formativo in cui si presentava loro, attraverso Power Point, la raccolta di studi e le evidenze scientifiche che la letteratura aveva riportato negli ultimi anni sul tema dello

scaffolding tentando di avviare delle riflessioni sulle strategie da poter mettere in atto nella classe con allievi che presentano difficoltà.

L'ultima fase del progetto ha previsto delle misurazioni successive all'incontro formativo svolte nella medesima maniera delle prime osservazioni durante i mesi di Aprile e Maggio.

6.3.4 Raccolta dati

La raccolta dati è avvenuta successivamente alle registrazioni da due osservatori indipendenti utilizzando i fogli di raccolta dati in Appendice C e Appendice D. Il primo osservatore ha visionato in totale 84 video, il secondo 50. Ogni videoregistrazione era lunga 20 minuti e l'osservatore doveva registrare sui fogli di presa dati la frequenza dei comportamenti target riportati dalla checklist dei comportamenti e la checklist delle strategie di aiuto applicate. A fine osservazione i dati relativi ad una stessa caratteristica o strategia sono stati sommati e riportati in una tabella (la Tabella 10 rappresenta un esempio) e sono state effettuate le analisi dei dati per la verifica delle ipotesi.

6.3.5 Accordo tra osservatori

L'accordo tra osservatori è stato calcolato sul 60% dei video visionati. In modo randomizzato sono stati selezionati i video ed è stato richiesto ad un altro osservatore di visionarli utilizzando gli stessi fogli di raccolta dati. La percentuale di accordo è stata calcolata dividendo il numero di accordi per il numero di accordi sommato ai disaccordi moltiplicando il risultato per 100. Si è ottenuto un punteggio di 89%

6.4 Risultati

Come nello studio 2, le analisi dei dati sono state svolte con il software SPSS: prima ci siamo focalizzati su un confronto intra e intergruppi, successivamente su un confronto delle frequenze percentuali.

Confronto pre e post intervento nei comportamenti di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding” attraverso il test Wilcoxon

Abbiamo analizzato i dati attraverso il test di Wilcoxon per verificare l'ipotesi che vi siano differenze significative tra le osservazioni pre e post intervento delle dimensioni di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding” (Tabella 16). L'analisi dei dati riporta che vi sono differenze significative in tutte e quattro le dimensioni.

	Medie (DS) pre intervento	Medie (DS) post intervento	Test di Wilcoxon sig.
Contingency	11 (4,359)	16,29 (5,728)	$z= 3,828$; $p=,000$
Fading	0,62 (0,805)	2,19 (1,632)	$z= 3,334$; $p=,001$
Transfer of responsability	8,62 (5,277)	15,86 (7,585)	$z= 4,020$; $p=,000$
No scaffolding	2,90 (3,448)	1,29 (1,189)	$z= -2,252$; $p=,024$

Tabella 16. *Test Wilcoxon per l'analisi delle dimensioni all'interno della classe $p<.05$*

Confronto pre e post intervento nell'uso di strategie ad “alto” supporto o “basso” supporto attraverso il test di Wilcoxon

Anche per quanto riguarda l'analisi di ipotetiche differenze dettate dall'incontro formativo nell'utilizzo di strategie ad “alto” o “basso” supporto, è stato utilizzato il test di Wilcoxon (Tabella 17).

Il test mostra che in entrambi i casi esistono differenze significative.

	Medie (DS) pre intervento	Medie (DS) post intervento	Test di Wilcoxon sig.
Strategie ad alto supporto	6,19 (4,308)	9,24 (5,999)	$z= 1,975$; $p=,048$
Strategie a basso supporto	7,33 (4,640)	12,57 (5,144)	$z= 3,793$; $p=,000$

Tabella 17. *Test Wilcoxon per l'analisi delle strategie di supporto all'interno della classe $p<.05$*

Confronto inter-gruppi nelle dimensioni di contingency, transfer of responsibility attraverso il test U di Mann-Whitney rispetto alla classe in cui si insegna

La tabella 18 mostra l'analisi dei dati ottenuti confrontando due gruppi di insegnanti: quelli che insegnano nel primo ciclo di scuola primaria (1°, 2°, 3° elementare) con quelli che insegnano nel secondo ciclo (4°, 5°). Quello che ci aspettiamo è che vi siano differenze significative nei comportamenti riconducibili alla dimensione di contingency e transfer of responsibility in quanto le insegnanti potrebbero pensare di aver una maggior esigenza di valutare le conoscenze dei propri studenti in modo diverso e di lasciar una maggior o minore autonomia a seconda del tipo di classe in cui insegnano

Non esistono differenze significative.

	Pre intervento (z; p)	Post intervento (z; p)
Contingency	$z = ,255; p = ,804$	$z = 1,275; p = ,210$
Transfer of responsibility	$z = ,728; p = ,500$	$z = -,690; p = ,500$

Tabella 18. Test U di Mann Whitney per la dimensione di Contingency e Transfer of responsibility $p < .05$

Confronto inter-gruppi uso di strategie ad “alto” o “basso supporto” attraverso il test U di Mann-Whitney rispetto alla classe in cui si insegna

La tabella 19 mostra l'analisi dei dati ottenuti confrontando due gruppi di insegnanti: quelli che insegnano nel primo ciclo di scuola primaria (1°, 2°, 3° elementare) con quelli che insegnano nel secondo ciclo (4°, 5°) rispetto al numero di strategie ad alto o basso supporto utilizzate.

Quello che ci aspettiamo è che gli insegnanti del primo ciclo mettano in atto più strategie ad alto supporto rispetto a quelle del secondo ciclo che invece potrebbero mettere in atto strategie a più basso supporto.

	Pre intervento (z; p)	Post intervento (z; p)
Strategie ad alto supporto	$z = ,946; p = ,374$	$z = 2,220; p = ,025$
Strategie a basso supporto	$z = -1,312; p = ,210$	$z = -,582; p = ,595$

Tabella 19. Test U di Mann Whitney per le strategie di supporto e la classe di insegnamento $p < .05$

L'analisi dei dati dimostra un'unica differenza in fase di post intervento nel numero di strategie che insegnanti del primo e secondo ciclo di scuola primaria mettono in atto. In particolare insegnanti del primo ciclo mettono in atto più strategie di modeling, suggerimenti, o forniscono maggiori istruzioni sugli esercizi rispetto ad insegnanti del secondo ciclo.

Confronto inter-gruppi nelle dimensioni di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding” attraverso il test U di Mann-Whitney rispetto al numero di studenti BES inseriti in classe

La tabella 20 mostra le eventuali differenze nelle dimensioni indagate rispetto all'inserimento di studenti con Bisogni educativi in classe. L'ipotesi alla base è che in classi con un numero maggiore di allievi con BES le insegnanti mettano in atto un numero maggiore di comportamenti riconducibili al costrutto di scaffolding. Per facilitare l'analisi sono state costruite due macrocategorie per la variabile classe (G1= classe 1°, 2°, 3°; G2= classe 4°, 5°) e due macrocategorie per la variabile BES (G1= da 0 a 2 allievi BES; G2= da 3 a 5 allievi BES).

Le analisi dei dati non mettono in luce queste differenze.

	Pre intervento (z; p)	Post intervento (z; p)
Contingency	z= -1,321; p= ,193	z= .965; p= ,345
Fading	z= - ,119; p=,917	z=,000; p=1
Transfer of responsibility	z= -,143; p= ,917	z= ,249; p= ,808
No scaffolding	z= ,614; p= ,554	z= 1,118; p= ,277

Tabella 20. Test U di Mann Whitney rispetto alla presenza di un certo numero di BES in classe $p < .05$

Confronto inter-gruppi uso di strategie ad “alto” o “basso supporto” attraverso il test U di Mann-Whitney rispetto al numero di studenti BES inseriti in classe

La tabella 21 mostra le eventuali differenze nelle dimensioni indagate rispetto all'inserimento di studenti con Bisogni Educativi Speciali in classe. L'ipotesi alla base è

che in classi con un numero maggiore di allievi le insegnanti mettano in atto un numero maggiore di strategie ad alto o basso supporto.

Le analisi dei dati non mettono in luce queste differenze.

	Pre intervento (z; p)	Post intervento (z; p)
Strategie ad alto supporto	$z = -1,357; p = ,193$	$z = ,498; p = ,702$
Strategie a basso supporto	$z = ,321; p = ,754$	$z = -1,001; p = ,345$

Tabella 21. *Test U di Mann Whitney rispetto alla presenza di un certo numero di BES in classe $p < .05$*

Confronto nella frequenza percentuale dei comportamenti riferibili alla dimensione di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding”

Anche in questo studio abbiamo voluto fornire un’analisi dei comportamenti di scaffolding messi in atto dagli insegnanti, calcolando la frequenza percentuale di ogni singola dimensione rapportata al totale dei comportamenti emessi.

Sulla somma dei comportamenti emessi per ogni dimensione, visionabili in Appendice G Tabella G1, abbiamo calcolato la frequenza percentuale di ogni dimensione sia per la fase di pre che post formazione. Delle frequenze percentuali presentiamo un’analisi grafica per i singoli insegnanti. Nelle figure 10 e 11 riportiamo la distribuzione delle dimensioni di contingency (C), fading (F), Transfer of Responsibility (T) e “no scaffolding” (N_S) per ogni partecipante rispettivamente per la fase di pre intervento e post intervento.

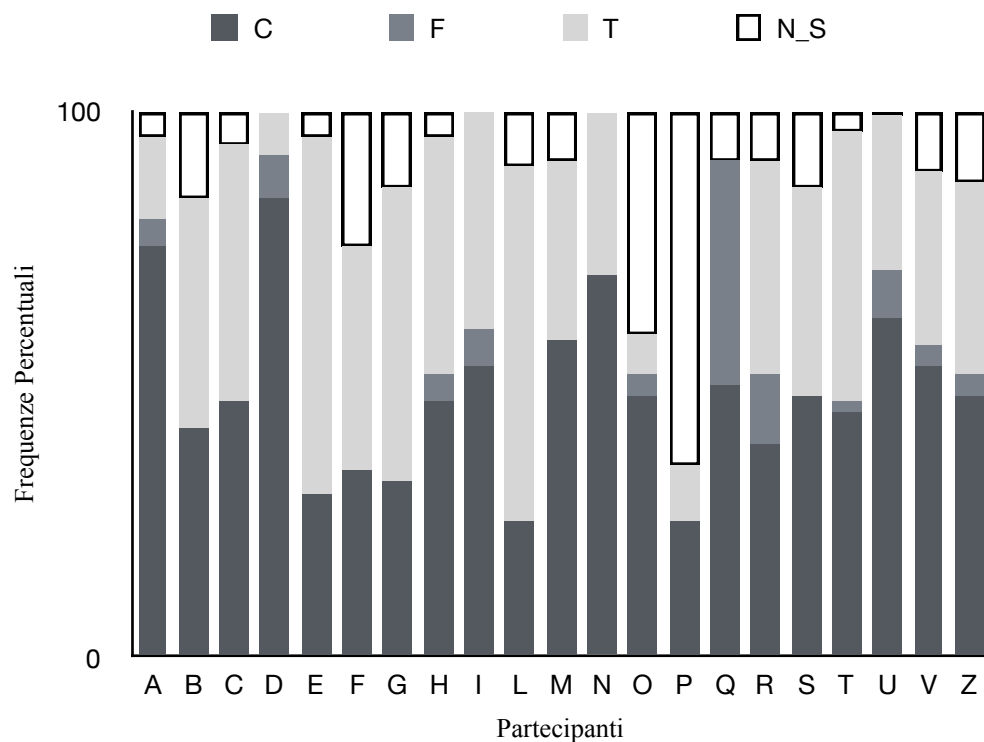


Figura 10. *Frequenze percentuali dei comportamenti emessi dai partecipanti per ogni dimensione pre intervento*

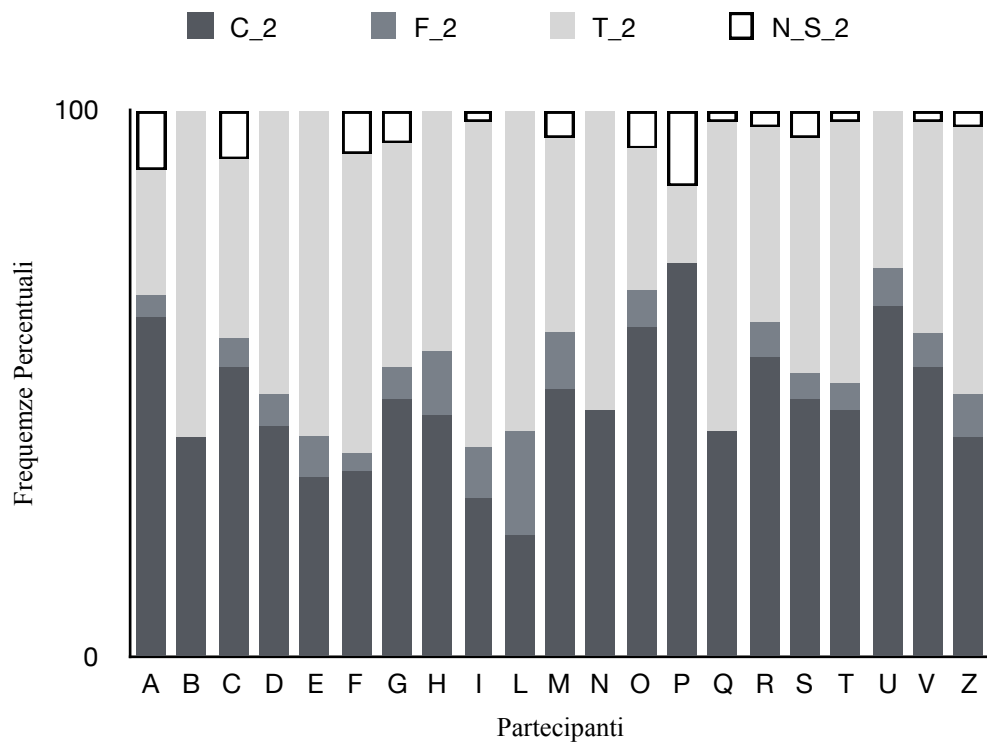


Figura 11. *Frequenze percentuali dei comportamenti emessi dai partecipanti per ogni dimensione post intervento*

Dalle frequenze percentuali delle dimensioni di contingency, fading, transfer of responsibility e “no scaffolding” osserviamo come il campione ha un’alta variabilità per tutte le dimensioni. Confrontando le frequenze percentuali pre e post intervento si può notare un aumento per il 62% dei partecipanti dei comportamenti riconducibili alla dimensione di fading (questo confermato anche dai risultati del test di Wilcoxon che riscontrano un cambiamento statisticamente significativo con $z= 1,986$ e $p< ,05$) e un abbassamento dei comportamenti di “no scaffolding” per l’86% dei partecipanti ($z=-3,221$ $p< ,05$).

Confronto nella frequenza percentuale delle strategie di “basso” supporto e “alto” supporto

Le Figure 12 e 13 riportano le frequenze percentuali (vedi Appendice G Tabella G2) delle strategie a “basso” e “alto” supporto messe in atto dalle insegnanti durante l’osservazione delle proprie lezioni sia durante la fase di pre intervento che post intervento.

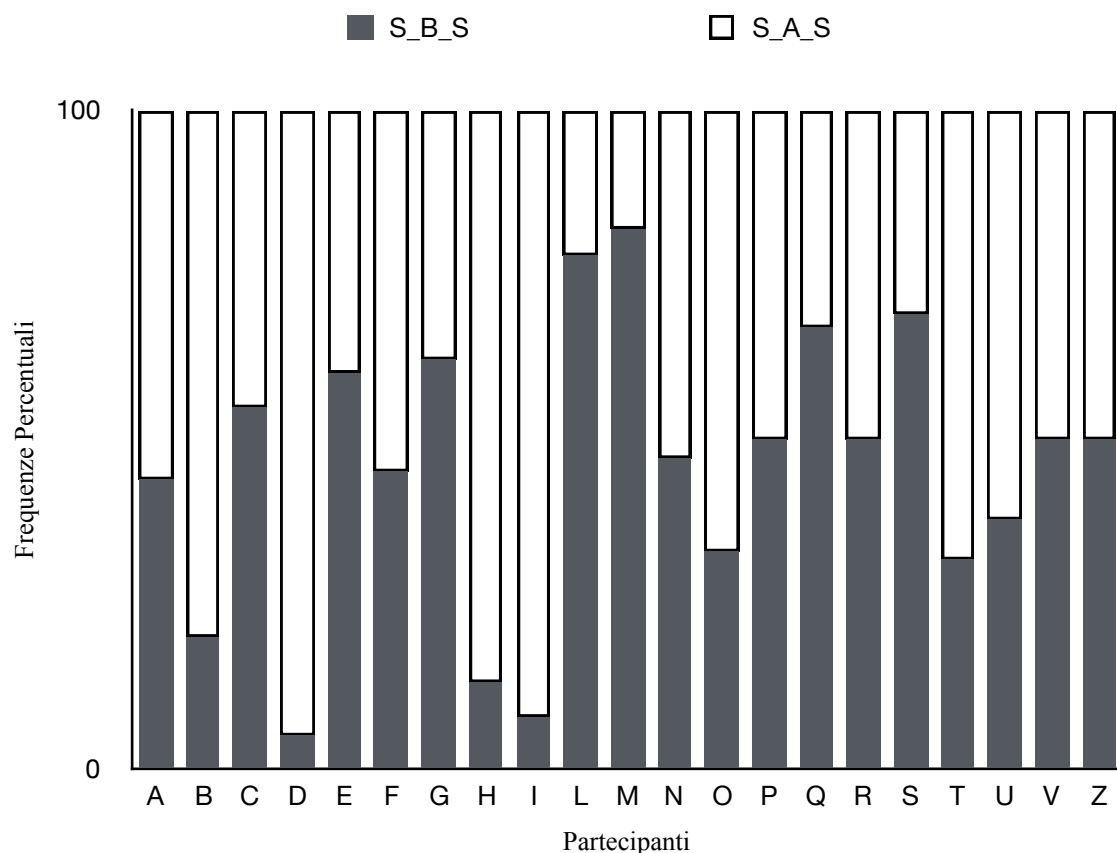


Figura 12. Frequenze percentuali delle strategie ad “alto” e “basso” supporto messe in atto dai partecipanti in fase di pre intervento

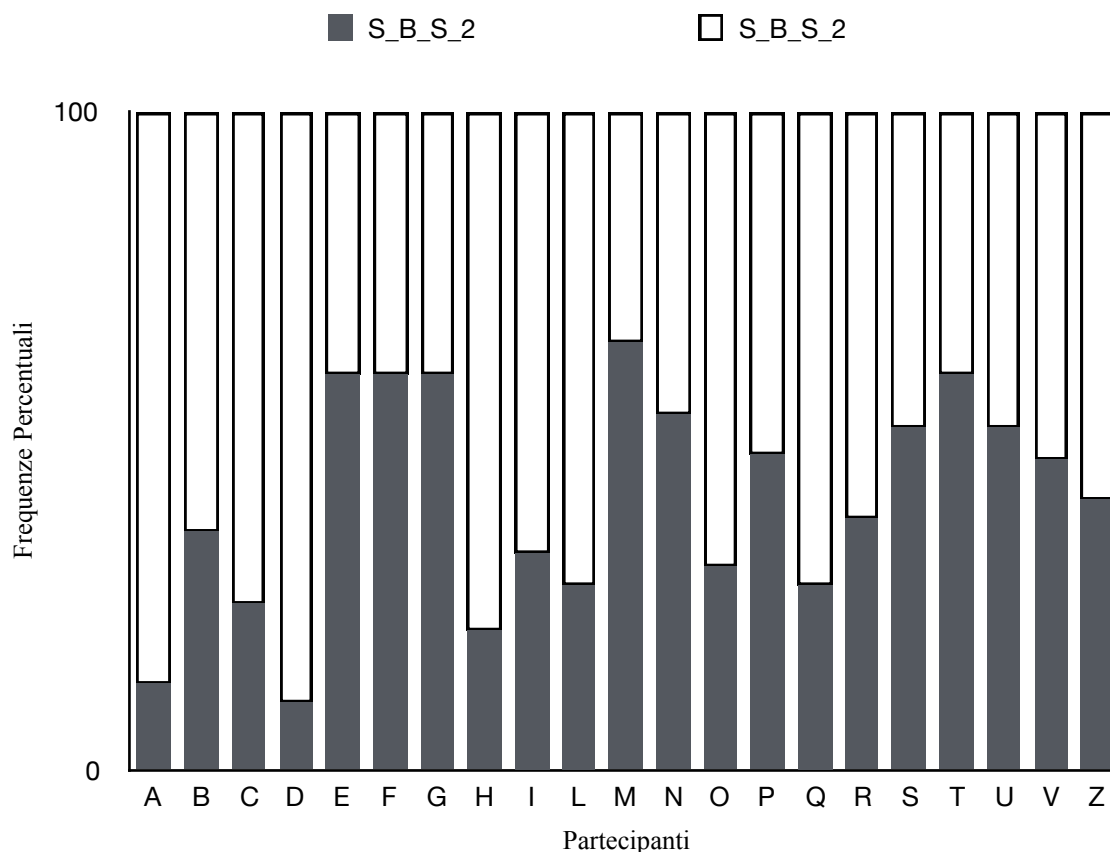


Figura 13. Frequenze percentuali delle strategie ad “alto” o “basso” supporto messe in atto dai partecipanti in fase di post intervento.

Le frequenze percentuali mostrano che una maggioranza di insegnanti, sia durante le osservazioni pre intervento che post intervento, ha messo in atto una maggioranza di strategie ad “alto supporto” quindi strategie che prevedono modeling, suggerimenti, indicazioni dettagliate del compito da eseguire o uso di domande dicotomiche (pre intervento: 41% VS 59%; post intervento: 38% VS 62%).

6.5 Discussione

Il terzo e ultimo studio ha avuto come obiettivo l’indagine di contesti d’apprendimento più complessi da quello di tutoraggio tentando anche in questo caso di provare a rilevare in modo puntuale i comportamenti di sostegno e le strategie di supporto che gli insegnanti mettono in atto nelle proprie classi. Come la letteratura analizzata ci riporta, gli elementi di complessità sono notevoli e questi hanno comportato anche una modifica della definizione del processo di scaffolding osservato nelle classi di scuola. Ci viene quindi in primo luogo da citare i limiti dello studio prima

di affrontare la discussione dei risultati dichiarando, però che esso vuole essere un primo tentativo di osservazione puntuale e oggettiva di cosa accade in classe tra insegnante e suoi studenti.

La letteratura ci insegna che l'interazione tra insegnante e studente in classe si riempie di elementi come l'intervento dei pari o l'uso di tecnologie. Gli strumenti osservativi utilizzati non prendono in esame questi due aspetti ma, per il primo caso non si sono mai osservate situazioni di gruppo per cui l'intervento del pari è stato sempre limitato; per il secondo caso l'uso di tecnologie, in particolare l'uso della LIM, se presente, è stata per lo più usata come lavagna classica (già questo può iniziare a far insorgere alcuni interrogativi sull'uso potenziale di strumenti tecnologici).

Dalle nostre analisi emergono alcune prime riflessioni importanti.

Innanzitutto l'analisi descrittiva delle dimensioni rileva una forte variabilità tra i comportamenti emessi dalle insegnanti: non esiste una dimensione che prevarica sulle altre. A differenza di ciò anche nel contesto scuola le insegnanti sono portate ad utilizzare più strategie ad "alto" supporto che a "basso" supporto quindi a fornire maggiormente modelli d'esecuzione, suggerimenti e domande dicotomiche sebbene la media di strategie non si discosta molto tra le alte e le basse ($B_S = 45,62\%$ VS $A_S = 54,38\%$).

Anche in questo caso i dati più significativi sono dettati dalle analisi statistiche delle differenze pre e post intervento in quanto si rileva un cambiamento nell'emissione di comportamenti di sostegno e strategie di supporto nelle osservazioni post intervento con una riduzione anche in questo caso, dei comportamenti di "non sostegno". In particolare le insegnanti hanno iniziato in modo più sistematico a sfumare il tipo di aiuto.

Se all'inizio del nostro studio abbiamo ipotizzato cambiamenti tra i comportamenti di insegnanti a seconda delle classi in cui insegnano (1°, 2°, 3° primaria VS 4°, 5° primaria) e a seconda del numero di allievi con BES inseriti nelle classi, l'analisi dei dati non ha pienamente confermato le nostre ipotesi. Nel primo caso infatti sono presenti differenze solo in fase di post intervento nell'utilizzo di strategie ad "alto" supporto nel primo ciclo di scuola primaria: le insegnanti adoperano in modo più

sistematico strategie di questo tipo, mentre quelle del secondo ciclo alternano senza eccessive differenze strategie ad “alto” e “basso” supporto. Nel secondo caso invece non si sono riscontrate differenze di alcun tipo probabilmente perchè mentre fanno lezione, spiegano un argomento nuovo, impostano l’esercizio, l’insegnante si rivolge all’intera classe di allievi. Sarebbe interessante indagare i comportamenti dell’adulto successivamente a questo primo momento, se si rivolge a studenti con difficoltà in modo singolo o se all’interno della classe vi è un altro adulto che si occupa di questi allievi (Radford, 2015).

Come espresso all’inizio di questo paragrafo, la ricerca non è esente da limiti, ma può rappresentare il primo step per studi successivi sulle azioni di sostegno che gli insegnanti compiono all’interno delle loro classi. In particolare sarebbe interessante ampliare il campione e studiare più approfonditamente il rapporto tra insegnanti e studenti con BES rintracciando le strategie più frequenti che chi insegna mette in atto per facilitare chi sta imparando (uso di strumenti compensativi, affiancamento da un pari più competente, uso più sistematico della LIM, formazione di gruppi di lavoro con supporto di un insegnante di sostegno).

Riflessioni Conclusive

Sottoponendo ad analisi critica il lavoro svolto, con questa ricerca abbiamo voluto provare ad aggiungere un tassello alla letteratura che si occupa di scaffolding.

Se gli autori sono concordi nel definire lo scaffolding come l'azione di sostegno che chi più competente compie nei confronti di qualcuno meno competente e sono concordi nel rintracciare tre caratteristiche fondamentali del processo (contingency, fading, transfer of responsibility), fino ad oggi non esiste una definizione operativa di queste tre dimensioni e una loro misurazione.

Riprendo in modo sintetico i principali elementi che sono emersi dalla ricerca.

Il primo studio è stato un tentativo di operazionalizzazione delle caratteristiche chiave del costrutto di scaffolding: contingency, fading, transfer of responsibility. Il perché di questo studio è stato dettato dalla volontà di provare a superare il limite che la rassegna sul tema dello scaffolding di van de Pol e coll. (2010), al quale mi sono ispirata, sottolineava: *“Finally, the key characteristics of contingency, fading, and transfer of responsibility need to be addressed in both the definition and analysis of scaffolding. This may involve the conduct of different analyses using different-sized units, but the definition and operationalization of the key characteristics of scaffolding should be clear and consistent”* (pag 286).

Abbiamo tentato di rispondere a questa mancanza con la creazione di item che delineassero il comportamento che tutor ed insegnanti possono mettere in atto durante il proprio lavoro, chiedendo a giudici indipendenti di fornire il loro giudizio e accettando solo gli item con una sufficiente validità di contenuto. Questo ci ha permesso di fornire una definizione delle tre caratteristiche e avere uno strumento di misurazione per i nostri studi successivi. L'obiettivo è stato sicuramente azzardato, i risultati non privi di limiti, ma questo primo tentativo ci permette di provare a misurare quantitativamente i comportamenti, e non più solo le strategie, che insegnanti e tutor mettono in atto nello svolgere l'azione di sostegno di cui tanto si parla in pedagogia e psicologia.

Nei successivi due studi abbiamo quindi provato a usare lo strumento, misurando i comportamenti di insegnanti e tutor durante la loro pratica. Se nell'impostazione del primo studio e nella teoria di riferimento risulta chiaro lo stampo socio-costruzionista,

nei successivi due si mescolano un filone socio-costruzionista con uno comportamentale.

In realtà entrambi si occupano di interazioni: uno in termini processuali, l'altro in termini funzionali, ma entrambi consideranti l'individuo in relazione e influenzato dal suo contesto.

Un passaggio saliente che vorrei aver trasmesso è la comprensione per cui tutor e insegnanti agiscono con il/i loro studente/i seguendo un processo ben definito dal modello di van de Pol e coll. (2010) modulando i loro comportamenti in funzione degli apprendimenti dei secondi.

Il metodo video-osservativo si prende il merito di essere riuscito a cogliere quest'aspetto favorendo l'osservazione e riosservazione della dinamicità del materiale che ho indagato.

L'applicazione dello strumento creato nello studio 1 (*Comportamenti di scaffolding*) e la costruzione di uno strumento ad hoc (*Strategie di scaffolding*) per i due studi successivi, hanno permesso la misurazione, quindi la quantificazione, di caratteristiche fino ad oggi solo definite in ottica processuale. La sfida principale per le ricerche sullo scaffolding infatti sembra proprio essere la misurazione.

Anche nei nostri due studi successivi, come nella letteratura degli ultimi 20 anni, si sono riscontrate diverse difficoltà relative alla misurazione che però aiutano a riflettere per sviluppare studi successivi.

In primo luogo alcune considerazioni vanno poste sui nostri strumenti di misurazione: siamo consapevoli che essi possono rappresentare un primo tentativo da "sistemare" rispetto alla codifica di elementi che caratterizzano lo scaffolding, ma i risultati ottenuti possono rappresentare un primo gradino verso la sistematizzazione di uno strumento che possa favorire l'analisi dello scaffolding e favorire ricerche sperimentali future in cui lo scaffolding rappresenta la variabile indipendente dell'intervento. In passato queste considerazioni sono state effettuate per giungere ad un'analisi delle strategie di scaffolding (van de Pol et al., 2010). Le nostre ricerche mettono in luce come comportamenti e strategie rappresentano due aspetti differenti e non per forza in relazione. Sicuramente un limite degli studi è rappresentato dalla

numerosità del campione, per questo potrebbe essere interessante proseguire nella ricerca aumentando il numero di partecipanti così da dare maggior rilievo ai risultati riscontrati e osservare in che misura comportamenti e strategie siano in relazione tra loro.

In secondo luogo, si può riscontrare un'efficacia, nella formazione a tutor e insegnanti. Se un solo incontro formativo è bastato per vedere dei cambiamenti, possiamo immaginare gli effetti che può avere una supervisione costante e frequente sull'“aggiustamento” della pratica quotidiana da insegnanti e tutor. Le ricerche in entrambi i contesti ecologici ci hanno permesso di misurare comportamenti e provare a distinguere la presenza delle tre caratteristiche e la modulazione da parte dell'adulto nei confronti del discente. Il tutor quindi struttura il compito e il processo di apprendimento creando una sorta di impalcatura (appunto detta scaffolding) che sorregge l'allievo durante questo periodo permettendogli di svolgere in autonomia il compito. I confronti pre e post mettono in luce come la dimensione di fading ottiene il cambiamento più sostanziale favorendo la messa in atto di azioni che comportino lo sfumare dell'aiuto da parte dell'adulto, ma soprattutto si sono ridotti i comportamenti che non erano di sostegno, quindi vi è stato un cambiamento effettivo nella pratica tutoriale.

Un limite in questo tipo di analisi, ma che può fornire l'avvio a studi successivi può essere la mancata focalizzazione esclusiva sui discorsi di insegnanti e studenti che sicuramente possono aiutarci nell'aggiungere considerazioni al processo.

Oltre ai limiti già accennati (numerosità dei campioni, mancata analisi dei discorsi) vogliamo riportare un altro limite che potrebbe essere l'avvio per altre ricerche future: oltre all'analisi del comportamento dei tutor e degli insegnanti, può essere interessante misurare e codificare il comportamento degli studenti in modo più sistematico in modo da avere risultati sull'efficacia o meno del processo. Infine ricerche future potrebbero sviluppare la stessa impalcatura degli studi affrontati in questo lavoro, ma ampliando i tempi di videoregistrazione ad almeno un'intera ora di lezione, soprattutto per ricerche nel contesto classe, riuscendo così a cogliere tutte le dinamiche che accadano all'interno della classe. Infine studi futuri potrebbero superare la mancanza di un gruppo di controllo: l'efficacia della formazione può essere valutata

misurando cambiamenti tra un gruppo sperimentale che partecipa alla formazione rispetto ad un gruppo di controllo e osservare se il comportamento degli insegnanti formati sia in grado di supportare veramente le attività cognitive, le attività metacognitive, e / o affettive.

Bibliografia

- Andrich Miato, S., & Miato, L. (2003), *La didattica inclusiva. Organizzare l'apprendimento cooperativo metacognitivo*, Trento, Erickson.
- Applebee, A. N. (1983). Instructional scaffolding: Reading and writing as natural language activities. *Language Arts*, 60, 8-15.
- Aukerman, M. S. (2007). When reading it wrong is getting it right: Shared evaluation pedagogy among struggling fifth grade readers. *Research in the Teaching of English*, 42, 56–103.
- Aukerman, M. S. (2007). When reading it wrong is getting it right: Shared evaluation pedagogy among struggling fifth grade readers. *Research in the Teaching of English*, 42, 56–103.
- Azevedo, R., & Jacobson, M. (2008). Advances in scaffolding learning with hypertext and hypermedia: A summary and critical analysis. *Educational Technology Research and Development*, 56 (1), 93–100. doi:10.1007/s11423-007-9064-3.
- Belland, B. R. (2011). Distributed Cognition as a Lens to Understand the Effects of Scaffolds: The Role of Transfer of Responsibility. *Educational Psychology Review*, 23, 577-600.
- Biemiller, A., & Meichenbaum, D. (1998). The consequences of negative scaffolding for students who learn slowly. In C. Addison Stone, "The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities". *Journal of Learning Disabilities*, 31, 365–369.
- Blatchford, P., Russell, A., & Webster, R. (2012). *Reassessing the impact of teaching assistants: How research challenges practice and policy*. Oxon, UK: Routledge.
- Bombi, A.S. & Galli, F. (2014). La relazione alunno- insegnante fra luci e ombre. *Psicologia e scuola*, 37, 22-30.
- Booth, T. & Ainscow, M. (2008). *L'Index per l'inclusione*, Erickson, Trento.
- Bowlby, J. (1969). *Attaccamento e perdita - Vol. I*, Torino, Boringhieri.
- Bronfenbrenner U. (1979). *Ecologia dello sviluppo umano*, Bologna, Il Mulino.
- Bruner, J. S. (1978). The role of dialogue in language acquisition. In A. Sinclair, R., J. Jarvella, and W. J.M. Levelt (eds.) *The Child's Concept of Language*. New York: Springer-Verlag.
- Bulu, S., & Pedersen, S. (2010). Scaffolding middle school students' content knowledge and ill-structured problem solving in a problem-based hypermedia learning environment. *Educational Technology Research and Development*, 58(5), 507–529. doi:10.1007/s11423-010-9150-9.
- Butler, D. L. (1998). In search of the architect of learning: A commentary on scaffolding as a metaphor for instructional interactions. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 374–385.
- Cadima, J., Leal, L. & Burchinal, M. (2010), The quality of teacher–student interactions: Associations with first graders' academic and behavioral outcomes, *Journal of School Psychology* 48, 457-482.
- Canevaro A. & Gamberini A. (1999), *La relazione d'aiuto*, Roma Carocci.
- Caprara, G. V. (2001). *La valutazione dell'autoefficacia. Costrutti e strumenti*. Erickson, Trento.

- Cazden, C. 1979. *Peekaboo as an instructional model: Discourse development at home and at school*. Palo Alto: Stanford University Department of Linguistics.
- Chi, M. T. H., Siler, S. A., Jeong, H., Yamauchi, T., & Hausmann, R. G. (2001). Learning from human tutoring. *Cognitive Science*, 25, 471–533.
- Cho, K.-L., & Jonassen, D. (2002). The effects of argumentation scaffolds on argumentation and problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 5–22. doi: 10.1007/BF02505022.
- Cohen, P. A., Kulik, J. A., & Kulik, C. L. C. (1982). Educational outcomes of tutoring: a meta-analysis of findings. *American Educational Research Journal*, 19, 237–248.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1995). Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics. In L. B. Resneck (Eds.), *Knowing, learning and instruction: Essays in honour of Robert Glaser*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum and Associates.
- de Guerrero, M. G. M., & Villamil O. S. (2000). Activating the ZPD: Mutual scaffolding in L2 peer revision. *The Modern Language Journal*, 84, 51-68.
- Donahue, M. L., & Lopez-Reyna, N. A. (1998). Conversational maxims and scaffolded learning in children with learning disabilities: Is the flying buttress a better metaphor?. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 398–403.
- Donato, R. (1994). Collective scaffolding in second language learning. In J. P. Lantolf and G. Appel (Eds), *Vygotskiiian approaches to second language research* (pp 33-56). Estport CT: Ablex.
- Faiella, F. (2005 novembre). Metodologie di scaffolding per il blended learning, http://formare.erickson.it/repository/novembre_05/4_FAIELLA
- Feuerstein, R., & Feuerstein, S. (1991). Mediated learning experience: A theoretical review. In R. Feuerstein, P. S. Klein, & A. J. Tannenbaum (Eds.), *Mediated learning experience (MLE): Theoretical, psychosocial and learning implication* (pp. 3–51). London: Freund.
- Fleer, M. (1992). Identifying teacher–child interaction which scaffolds scientific thinking in young children. *Science & Education*, 76, 373–397.
- Ford, D.H. & Lerner, R.M. (1992). *Teorie e sistemi evolutivi*, Milano Raffaello Cortina.
- Fragnito R., (2002). *Organizzazione ipermediale dei saperi*, Kat edizioni, Benevento.
- Galliani L., & Costa R., (2003). *Valutare l'e-learning*, Pensa Multimedia Editore, Lecce.
- Ge, X. & Land, M. S. (2004). A Conceptual Framework for Scaffolding Ill-Structured Problem-Solving Processes Using Question Prompts and Peer Interactions, *ETR&D*, 52(2), pp. 5–22.
- Glover D., Miller D. e Averis D. (2004), *Panacea or prop: the role of interactive whiteboard in improving teaching effectiveness*. In The 10th international congress of Mathematics Education, Copenhagen, http://www.icme-organisers.dk/tsg15/Glover_et_al.pdf.
- Fretz, E. B., Wu, H.-K., Zhang, B., Krajcik, J. S., & Soloway, E. (2002a). A further investigation of scaffolding design and use in a dynamic modeling tool. In Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA), New Orleans.

- Fretz, E. B., Wu, H.-K., Zhang, B., Krajcik, J. S., & Soloway, E. (2002b). An investigation of software scaffolds supporting modeling practices. *Research in Science Education*, 32, 567–589.
- Garza, R. (2009). Latino and white high school students' perceptions of caring behaviors: Are we culturally responsive to our students? *Urban Education*, 44, 297–321.
- Ge, X., Chen, C.H., & Davis, K. A. (2005). Scaffolding novice instructional designers' problem-solving processes using question prompts in a web-based learning environment. *Journal of Educational Computing Research*, 33(2), 219–248. doi:10.2190/5F6J-HHVF-2U2B-8T3G.
- Gibbons P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning*, Heinemann, Portsmouth.
- Granott, N. (2005). Scaffolding dynamically toward change: Previous and new perspectives. *New Ideas in Psychology*, 23, 140–151.
- Guzdial M., (1994). Software-realized scaffolding to facilitate programming for science learning, *Interactive Learning Environments*, 4, 1-44.
- Higgins S., Beauchamp G. & Miller D. (2007). Reviewing the literature on interactive whiteboards, *Learning, Media and Technology*, 32(3), pp. 213-225.
- Hmelo C., Day R., (1999) Contextualised questioning to scaffold learning from simulations, *Computers & Education*, 32(2), 151- 164.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42, 99–107.
- Hogan, D. M., & Tudge, J. (1999). Implications of Vygotsky's theory for peer learning. In A. M. O' Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 39–65). Mahwah: NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Hogan, K., & Pressley, M. (1997). *Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues*. Cambridge: Brookline.
- Hung, D. W. L. (1999). Activity, apprenticeship, and epistemological appropriation: Implications from the writings of Michael Polanyi. *Educational Psychologist*, 34, 193–205.
- Ianes D. & Demo H. (2007), *Educare all'affettività*, Trento Erickson.
- Ianes, D. & Macchia, V. (2008). *La didattica per i Bisogni Educativi Speciali. Strategie e buone prassi di sostegno inclusivo*, Erickson, Trento.
- Ianes, D. & Cramerotti, S. (2009). *Il piano educativo individualizzato. Progetto di vita (9° Eds)*. Trento. Erickson.
- ISTAT (2016). *Annuario Statistico Italiano*. Roma
- Kang, H., Thompson, J. & Windschitl, M. (2014). Creating Opportunities for Students to Show What They Know: The Role of Scaffolding in Assessment Tasks, *Science Education*, 98(4), pp. 674- 704. doi.org/10.1002/sce.21123

- Karimi, L. & Jalilvand, M. (2014). The Effect of Peer and Teacher Scaffolding on the Reading Comprehension of EFL Learners in Asymmetrical and Symmetrical Groups, *The Journal of Teaching Language Skills (JTLS)*, 5 (4), pp. 1-17.
- Kester, L., & Kirschner, A. (2009). Effects of fading support on hypertext navigation and performance in student-centered e-learning environments. *Interactive Learning Environments*, 17(2), 165–179. doi:10.1080/10494820802054992.
- Lajoie, S. (2005). Extending the scaffolding metaphor. *Instructional Science*, 33(5), 541–557. doi:10.1007/s11251-005-1279-2.
- Langer, J. A., & Applebee, A. N. (1986). Reading and writing instruction: Toward a theory of teaching and learning. In E. Z. Rothkopf (Ed.), *Review of research in education*, 13, 171-194. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Lawshe, C. H., (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28 (4), 563- 575.
- Lee, C. D. (2001). Is October Brown Chinese? A cultural modeling activity system for underachieving students. *American Educational Research Journal*, 38, 97–141.
- Lidz, C. S. (1991). *Practitioners' guide to dynamic assessment*. New York: Guilford.
- Macrine, S. L., & Sabbatino, E. D. (2008). Dynamic assessment and remediation approach: Using the DARA approach to assist struggling readers. *Reading & Writing Quarterly*, 24, 52–76.
- Maloch, B. (2002). Scaffolding student talk: One teacher's role in literature discussion groups. *Reading Research Quarterly*, 37, 94–112.
- Maloch, B. (2008). Beyond exposure: The uses of informational texts in a second grade classroom. *Research in the Teaching of English*, 42, 315–362.
- Mascolo, M. F. (2005). Change processes in development: The concept of coactive scaffolding. *New Ideas in Psychology*, 23, 185–196.
- Mattanah, J. F., Pratt, M. W., Cowan, P. A., & Cowan, C. P. (2005). Authoritative parenting, parental scaffolding of long-division mathematics, and children's academic competence in fourth grade. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26, 85–106.
- McNeill, K. L., Lizotte, D. J., Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. *Journal of the Learning Sciences*, 15(2), 153–191. doi:10.1207/s15327809jls1502_1.
- Mehan, H. (1979). *Learning lessons*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Meyers, C. (1993). *Promoting Active Learning. Strategies for the College Classroom*. Jossey-Bass Inc., Publishers, San Francisco.
- Myhill, D., & Warren, P. (2005). *Scaffolds or straitjackets? Critical moments in classroom discourse*. *Educational Review*, 57, 55–69.
- Nind, M., Wearmouth, J., Collins, J., Hall, K., Rix, J., & Sheehy, K. (2004). *A systematic review of pedagogical approaches that can effectively include children with special educational*

needs in mainstream classes with a particular focus on peer group interactive approaches. UK: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education.

- Norris, J. A., & Hoffman, P.R. (1990). Language Intervention Within naturalistic environments. *Language, Speech, and Hearing Services in School*, 21(2), 72-84.
- O'Connor, R. E., Notari-Syverson, A., & Vadsay, P. F. (2005). *Ladders to literacy*. Baltimore, MD: Paul H. Rookes Publishing.
- Oh, S., & Jonassen, D. H. (2007). Scaffolding online argumentation during problem solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(2), 95–110. doi:10.1111/j.1365-2729.2006.00206.x
- Ohta, A. S. (2000). Rethinking interaction in SLA: Developmentally appropriate assistance in the zone of proximal development and the acquisition of L2 grammar. In J. Lantolf (Ed.), *Sociocultural theory and second language learning* (pp. 51-78). Oxford: Oxford University Press.
- Palincsar, A. S. (1986). The role of dialogue in providing scaffolded instruction. *Educational Psychologist*, 21, 261–277.
- Palincsar, A. S. (1991). Scaffolded instruction of listening comprehension with first graders at risk for academic difficulty. In A. McKeough & J. L. Lupart (Eds.), *Toward the practice of theory-based instruction* (pp. 50–65). Hillsdale: Erlbaum.
- Palincsar, A. S. (1998). Keeping the metaphor of scaffolding fresh—A response to C. Addison Stone's "The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities". *Journal of Learning Disabilities*, 31, 370–373.
- Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117–175.
- Pea, R. D. (2004). The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity. *Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 423–451. doi:10.1207/s15327809jls1303_6.
- Pentimonti, J. M. & Justice, L. M. (2010). Teachers' use of scaffolding strategies during read alouds in the preschool classroom, *Early Childhood Educ Journal*, 37, 241 - 248.
- Perini, S. & Bijou, W. S. (1993). *Lo sviluppo del bambino ritardato*, Franco Angeli, Milano.
- Pino-Pasternak, D., Whitebread, D., & Tolmie, A. (2010). A multidimensional analysis of parent-child interactions during academic tasks and their relationships with children's self-regulated learning. *Cognition and Instruction*, 28, 219–272.
- Pratt, M. W., & Savoy-Levine, K. M. (1998). Contingent tutoring of long-division skills in fourth and fifth graders: Experimental tests of some hypotheses about scaffolding. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 19, 287–304.
- Pratt, M. W., Green, D., MacVicar, J., & Bountrogianni, M. (1992). The mathematical parent: Parental scaffolding, parenting style, and learning outcomes in long-division mathematics homework. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 13, 17–34.

- Puntambekar, S., & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in a complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational Psychologist*, 40(1), 1–12. doi:10.1207/s15326985ep4001_1.
- Radford, J., Bosanquet, P., Webster, R. & Blatchford, P. (2015). Scaffolding learning for independence: Clarifying teacher and teaching assistant roles for children with special educational needs. *Learning and Instruction*. 36, 1- 10.
- Radford, J., Bosanquet, P., Webster, R., Blatchford, P., & Rubie-Davies, C. (2014). Fostering learner independence through heuristic scaffolding: a valuable role for teaching assistants. *International Journal of Educational Research*, 63, 116- 126.
- Rasmussen, J. (2001). The importance of communication in teaching: A systems-theory approach to the scaffolding metaphor. *Journal of Curriculum Studies*, 33, 569–582.
- Riazi, M. & Rezaii, M. (2011). Teacher and peer-scaffolding behaviors: Effects on EFL students' writing improvement. In A. Feryok (Ed.), *CLESOL 2010: Proceedings of the 12th National Conference for Community Languages and ESOL* (pp. 55-63). Ritrovato in <http://www.tesolanz.org.nz/>.
- Rodgers, E. M. (2004). Interactions that scaffold reading performance. *Journal of Literacy Research*, 36, 501–532.
- Rogoff, B. (1990). Apprenticeship in thinking: Cognitive development in sociocultural activity. New York: Oxford University Press.
- Rueda, R., Monzo, L. D., & Higareda, I. (2004). Appropriating the sociocultural resources of Latino paraeducators for effective instruction with Latino students—Promise and problems. *Urban Education*, 39, 52–90.
- Russell, J. (1982). Cognitive conflict, transmission, and justification: Conversation attainment through dyadic interaction. *Journal of Genetic Psychology*, 140, 287-297.
- Salomon, G. (1993a). No distribution without individuals' cognition: A dynamic interaction view. In Salomon, G. (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (pp. 111–138). Cape Town, South Africa: Cambridge University Press.
- Salomon, G. (1993b). On the nature of pedagogic computer tools: The case of the writing partner. In Lajoie, S. P., & Derry, S. J. (Eds.), *Computers as cognitive tools* (pp. 179–196). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Scataglini C., Cramerotti S., & Ianes D. (2008). *Fare sostegno nelle scuole superiori*, Trento, Erickson.
- Schuck S. e Kearney M. (2007), Exploring pedagogy with Interactive Whiteboards. A case study of six schools; <http://www.ed-dev.uts.edu.au/teachered/research/iwbproject/home.html>.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1998). What happens during instruction: Is any metaphor necessary? *Journal of Learning Disabilities*, 31, 404–408.
- Sharma, P., & Hannafin, M. (2004). Scaffolding critical thinking in an online course: An exploratory study. *Journal of Educational Computing Research*, 31(2), 181–208. doi: 10.2190/TMC3-RXPE-75MY-31YG.

- Shepard, L. A. (2005). Linking formative assessment to scaffolding. *Educational Leadership*, 63, 66–70.
- Sherin B., Reiser B. J., Edelson D., (2004) Scaffolding Analysis: Extending the Scaffolding Metaphor to Learning Artifacts, *The journal of the learning science*, 13(3), 387- 421.
- Silliman, E. R., Bahr, R., Beasman, J., & Wilkinson, L. C. (2000). Scaffolds for learning to read in an inclusion classroom. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 31, 265–279.
- Sireci, S. G., (1998). The Construct of Content Validity. *Social Indicators Research*, 45 (1-3), 83-117.
- Slavin, R. E. (1980). Cooperative learning. *Review of Educational Research*, 50(2), 315–342.
- Smith, L. A. (2006). Think-aloud mysteries: Using structured, sentence-by-sentence text passages to teach comprehension strategies. *Reading Teacher*, 59, 764–773.
- Smith F., Hardman F. e Higgins S. (2006), The impact of interactive whiteboards on teacher-pupil interaction in the National Literacy and Numeracy, *British Educational Research Journal*, 32(3), pp.443-457.
- Stella, G. (2016). *Tutta un'altra scuola!:quella di oggi ha i giorni contati*. Giunti, Milano.
- Stern D. (1989), La rappresentazione dei modelli di relazione. In Sameroff A.J e Emde R.N (Eds), *I disturbi della relazione nella prima infanzia*, Torino Bollati Boringhieri.
- Stone, C. A. (1993). What is missing in the metaphor of scaffolding? In E. A. Forman, N. M. Minick, & C. A. Stone (Eds.), *Contexts for learning. Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 169– 183). New York: Oxford University Press.
- Stone, C. A. (1998). The Metaphor of Scaffolding: Its Utility for the Field of Learning Disability. *Learning Disabilities*, 31(4), 344- 364.
- Storch, N. (2007). Investigating the merits of pair work on a text editing task in ESL classes. *Language Teaching Research*, 11(2), 143-159.
- Stright, A. D., Neitzel, C., Sears, K. G., & Hoke-Sinex, L. (2001). Instruction begins in the home: Relations between parental instruction and children's self-regulation in the classroom. *Journal of Educational Psychology*, 93, 456.
- Swanson, H. L., & Lussier, C. M. (2001). A selective synthesis of the experimental literature on dynamic assessment. *Review of Educational Research*, 71, 321–363.
- Tabarelli, S. & Pisanu, F (2013). Elementi generali di approfondimento sui BES nel contesto italiano, *I Quaderni della Ricerca n.03*, Loescher Editore.
- Tharp, R. G., & Gallimore, R. (1988). *Rousing minds to life: Teaching, learning, and schooling in social context*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Trotta, C. (2013). L'inclusione scolastica. <http://www.scuolebrofferio.it/wp-content/uploads/2013/.../03-Le-tappe-dellintegrazione.pdf>
- Tudge, J. (1990). Collaborative problem solving in the zone of proximal development. In Annual Conference of the American Educational Research Association (AERA), Boston, MA.

- Tudge, J. (2000). Theory, method, and analysis in research on the relations between peer collaboration and cognitive development, *Journal of Experimental Education*, 69(1), 98–112.
- Tudge, J. (1999). Processes and consequences of peer collaboration: A Vygotskian analysis. In P. Lloyd & C. Fernyhough. *Lev Vygotsky: Critical assessments*, Volume 2. Rutledge: London & New York.
- Turner, J. C., Meyer, D. K., Cox, K. E., Logan, C., DiCintio, M., & Thomas, C. T. (1998). Creating contexts for involvement in mathematics. *Journal of Education & Psychology*, 90, 730–745.
- Vacca, J. S. (2008). Using scaffolding techniques to teach a social studies lesson about Buddha to sixth graders. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51, 652–658.
- van de Pol J., Volman M., & Beishuizen J. (2009). Patterns of contingent teaching in teacher-student interaction, *Learning and Instruction*, 10, 1- 12.
- van de Pol, J. & Elbers, E. (2013). Scaffolding student learning: A micro-analysis of teacher-student interaction. *Learning, culture and Social Interaction*, 2, 32-41.
- van de Pol, J., Volman, M. & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in Teacher-Student Interaction: A Decade of Research, *Educational Psychology Review*, 22, 271–296 .
- van Geert, P., & Steenbeek, H. (2005). The dynamics of scaffolding. *New Ideas in Psychology*, 23, 115–128.
- van Lier, L. (1996). *Interaction in the language curriculum: Awareness, autonomy and authenticity*. New York: Longman.
- van Lier, L. (2004). *The ecology and semiotics of language learning*. Dordrecht: Kluwer Academic Press.
- van Merriënboer, J. G., Kirschner, P. A., & Kester, L. (2003). Taking the load off a learner's mind: Instructional design for complex learning. *Educational Psychologist*, 38, 5–13.
- Vygotskij L. S., (1980). *Il processo cognitivo*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Vygotskij, L.S. (1978). Mind in society. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner and E. Souberman, (Eds.), *The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wall K., Higgins S. e Smith H. (2005), The visual helps me understand the complicated things: pupil views of teaching and learning with interactive whiteboards, *British Journal of Educational Technology*, 36 (5), pp.851-867.
- Webster, R., Blatchford, P., & Russell, A. (2012). Challenging and changing how schools use teaching assistants: Findings from the Effective Deployment of Teaching Assistants project. *School Leadership & Management*, 33, 78-96.
- Winnicot D.W. (1965), *Sviluppo affettivo e ambiente*, Roma, Armando.
- Wittwer, J., Nückles, M., & Renkl, A. (2010). Using a diagnosis-based approach to individualize instructional explanations in computer-mediated communication. *Educational Psychology Review*, 22, 9–23.

- Wood R., & Ashfield J. (2008), The use of the interactive whiteboard for creative teaching and learning in literacy and mathematics: a case study, *British Journal of Educational Technology*, 39(1), pp.84-96.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem-solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 17, 89–100.
- Wood, D., Wood, H., & Middleton, D. (1978). An experimental evaluation of four face-to-face teaching strategies. *International Journal of Behavioural Development*, 1, 131–147.
- Yelland, N., & Masters, J. (2007). Rethinking scaffolding in the information age. *Computers & Education*, 48, 362–382.
- Zambotti, F., (2009). *Didattica inclusiva con la LIM. Strategie e materiali per l'individualizzazione con la Lavagna Interattiva Multimediale*, Trento, Erickson.

Appendice

APPENDICE A. DESCRIZIONE DELLE SOTTOCATEGORIE DELLE ATTIVITÀ METACOGNITIVE, COGNITIVE E AFFETTIVE.

TIPO DI ATTIVITÀ SVOLTA	FUNZIONE DEL PROCESSO	DESCRIZIONE
ATTIVITÀ METACOGNITIVE	A. Mantenimento della direzione	L'insegnante prende parte ad un compito in relazione all'approccio utilizzato nelle attività degli studenti
		L'insegnante utilizzerà principalmente suggerimenti.
ATTIVITÀ COGNITIVE	B. Evidenziazione degli aspetti cruciali	Le azioni degli studenti o gli esempi forniti dagli insegnanti sono predisposti in uno specifico framework.
		L'insegnante offre principi generale (riassunti o spiegazione dei concetti) per fornire una struttura allo studente dove possa porre i propri apprendimenti.
	C. Riduzione dei gradi di libertà	L'insegnante prende parte al compito in relazione all'oggetto che lo studente sta studiando
ATTIVITÀ AFFETTIVE	D. Interessamento al compito	L'insegnante utilizzerà principalmente modelli.
		Motivazione ed eccitazione dell'interesse saranno cardini per l'approccio al compito
	E. Contingency management/ controllo della frustrazione	Uso di motivazione, premi e punizioni
		Riduzione della frustrazione da parte dello studente

APPENDICE B. QUESTIONARIO SOMMINISTRATO AGLI ESPERTI

Chiarissimo Professore/Professoressa,

Le chiediamo di esprimere il Suo parere in qualità di esperto della materia rispetto ad alcuni item selezionati che possono definire i comportamenti messi in atto da un insegnante per supportare i propri studenti nell'acquisizione di nuove conoscenze.

In letteratura il processo di scaffolding include tre caratteristiche: la contingency (intesa come la capacità da parte del docente di riuscire a valutare il tipo e la quantità di aiuto da fornire al discente), il fading (la capacità di graduare questo aiuto in base alle difficoltà dello studente), e il transfer of responsibility (la capacità di lasciare operare lo studente in autonomia quando quest'ultimo dimostra di saper procedere). Le tre caratteristiche possono essere definiti per mezzo di comportamenti osservabili.

Le chiediamo il suo aiuto prezioso per definire quali item dell'elenco che segue possono appartenere al costrutto specificando anche a quale caratteristica del costrutto appartengono.

Certi dell'aiuto che vorrà darci, le chiediamo pertanto di esprimere il Suo grado di accordo o disaccordo nel considerare gli item riportati in tabella come descrittivi del processo (ponga una X sul grado di accordo o disaccordo nella scala da 1 a 4) e di attribuirli all'interno di una delle tre caratteristiche del processo: Contingency (C), Fading (F), Transfer of Responsibility (T).

La ringraziamo per il tempo che ci ha dedicato e per il prezioso aiuto fornito.

Con stima

	non d'accordo	1	2	3	4	pienamente d'accordo	categoria
L'insegnante...							C F T
1) ... diminuisce il numero di aiuti man mano l'allievo apprende		☐	☐	☐	☐		C F T
2) ...ripete domande quando l'allievo costruisce un discorso inerente ad un argomento trattato		☐	☐	☐	☐		C F T
3) ... chiede allo studente se ha già affrontato l'argomento e cosa ricorda		☐	☐	☐	☐		C F T
4) ... aumenta gli aiuti man mano l'allievo dimostri di conoscere l'argomento		☐	☐	☐	☐		C F T
5) ...elimina i materiali semplificati con l'aumentare delle risposte corrette dell'allievo		☐	☐	☐	☐		C F T
6) ... diminuisce il ricorso a modelli nelle fasi finali d'apprendimento		☐	☐	☐	☐		C F T

25)... fornisce una traccia per aiutare l'esposizione di un argomento selezionato	☐	☐	☐	☐	C	F	T
26) ... orienta lo studente verso la soluzione attesa mediante l'uso di domande guida	☐	☐	☐	☐	C	F	T
27) ... ascolta senza intervenire lo studente che ragiona a voce alta per risolvere il compito richiesto dall'insegnante	☐	☐	☐	☐	C	F	T
28) ... non interviene in aiuto dello studente quando questo esegue il compito senza commettere errori	☐	☐	☐	☐	C	F	T
29) ... lascia lo studente risolvere gli esercizi come vuole	☐	☐	☐	☐	C	F	T
30) ... aspetta che lo studente inizi ad esporre un argomento senza incalzarlo con domande	☐	☐	☐	☐	C	F	T
31) ... fornisce feedback sulla correttezza o meno di quanto esposto	☐	☐	☐	☐	C	F	T
32) ... modera uno scambio di 5/6 turni di parola rispetto ad un argomento	☐	☐	☐	☐	C	F	T
33) ... guida lo studente nell'esposizione di un argomento	☐	☐	☐	☐	C	F	T
34) ... osserva lo studente fino al compimento del compito senza fornire feedback	☐	☐	☐	☐	C	F	T
35) ... seleziona gli esempi coerenti con il materiale di studio	☐	☐	☐	☐	C	F	T
36) ... espone l'argomento senza verificare che quanto esposto venga compreso	☐	☐	☐	☐	C	F	T
37) ... utilizza strategie motivazionali (Token economy, compromessi, premi ecc.)	☐	☐	☐	☐	C	F	T
38) ... richiede i punti principali dell'argomento illustrato	☐	☐	☐	☐	C	F	T
39) ... spiega allo studente i suoi errori	☐	☐	☐	☐	C	F	T
40) ... ascolta lo studente esporre l'argomento	☐	☐	☐	☐	C	F	T

APPENDICE C. CHECKLIST “COMPORTAMENTI DI SCAFFOLDING”

Insegnante osservato _____ studente/materia _____ durata osservazione _____

Dimensione	ITEM	Frequenza				
CONTINGENCY	... chiede allo studente se ha già affrontato l'argomento e cosa ricorda					
	... valuta i prerequisiti rispetto ai contenuti nuovi da proporre					
	... aumenta il ricorso ad esempi nelle fasi iniziali dell'apprendimento					
	... personalizza i materiali in base alle difficoltà dell'allievo					
	... aiuta l'esposizione di un allievo fornendo una traccia da seguire					
	... orienta lo studente verso la soluzione attesa mediante l'uso di domande guida					
	... seleziona gli esempi coerenti con il materiale di studio					
	... spiega allo studente i suoi errori					
FADING	... elimina i materiali semplificati con l'aumentare delle risposte corrette dell'allievo					
	... elimina materiale d'ausilio progressivamente all'aumentare delle competenze dello studente					
	... non fornisce aiuti allo studente fino al termine della risposta alla domanda posta					
	... diminuisce il numero di domande di comprensione di un argomento man mano che lo studente lo apprende					
TRANSFER OF RESPONSABILITY	... lascia che l'allievo svolga integralmente il compito perché competente					
	... utilizza con tutti gli allievi gli stessi materiali					
	... sta in silenzio quando l'allievo parla autonomamente fino alla successiva richiesta					
	... non interviene in aiuto dello studente quando questo esegue il compito senza commettere errori					
	... ascolta lo studente esporre l'intero argomento					
	... riconosce allo studente attraverso feedback positivi la correttezza dell'esecuzione					
	... ascolta l'elaborazione verbale delle strategie messe in atto per risolvere il problema					
	... interviene con domande mentre l'allievo sta costruendo in piena autonomia un discorso inerente ad un argomento trattato					
	... aumenta gli aiuti man mano l'allievo dimostri di conoscere l'argomento					

NO SCAFFOLDING	... sta in silenzio quando l'allievo non risponde alla domanda posta					
	... lascia lo studente risolvere gli esercizi senza fornire indicazioni					
	... espone l'argomento senza verificare che quanto esposto venga compreso					

APPENDICE D. CHECKLIST “STRATEGIE DI SUPPORTO”

Insegnante _____ Studente/materia _____ durata osservazione _____

BASSO SUPPORTO	DOMANDE GENERICHE (aiutare lo studente a estendere i contenuti attraverso domande aperte)					
	DOMANDE DI RAGIONAMENTO (aiutare lo studente a spiegare perchè succede qualcosa)					
	IPOTESI (aiutare lo studente a descrivere cosa potrebbe succedere o ipotizzare gli eventi futuri)					
	FEEDBACK FINALE SUL COMPITO					
ALTO SUPPORTO	FORNIRE DOMANDE DICOTOMICHE					
	MODELLO (l'insegnante inizia frasi che lo studente completerà)					
	SUGGERIMENTI (l'insegnante dice parole o affermazioni che riconducono alla risposta corretta)					
	ISTRUZIONI SU COME ESEGUIRE (l'insegnante spiega allo studente tutti i passaggi dell'esercizio)					

APPENDICE E.

Tabella E1. *Media di comportamenti per dimensione per ogni insegnante. C= contingency; F= fading; T= transfer of responsibility; N_S= no scaffolding; B_S=basso supporto; A_S= alto supporto*

	C	F	T	N_S	B_S	A_S	C_2	F_2	T_2	N_S_2	B_S_2	A_S_2	ANNI
A	4,125	1,125	6,25	0,375	3,125	4,375	6,25	1,125	6,625	0,375	4,25	4,25	2
B	5,25	1,25	9,62	0,25	6,25	6,75	6,625	1,25	11,5	0	7,125	5,875	2
C	7,875	1,625	13,875	0	2,625	4,25	8,75	2,375	10,25	0	2,5	12,875	2
D	6,875	0,25	8,125	0,5	2,125	7,5	7,25	1,125	10,25	0	2,625	9,875	1
E	5,5	0,75	11	0	2,625	4,5	7,125	1,875	12,125	0	2,375	6,625	2
F	3,5	0,375	8,25	0,125	2,625	7,25	5,875	1,5	13,375	0	8,125	7,625	1
G	4,375	0,625	8,5	0,75	1,625	5,875	8,25	1,875	14,25	0	3,75	6,25	1
H	5	0,75	8,25	0,25	3	3,875	5,75	1,625	13,875	0	3,125	8,875	1

Tabella E2. *Percentuale di comportamenti emessi dai partecipanti per ogni dimensione in fase di pre e post intervento*

	C	F	T	N_S		C_2	F_2	T_2	N_S_2
A	35%	9%	53%	3%		43%	8%	46%	3%
B	32%	7%	59%	2%		34%	7%	59%	0%
C	36%	3%	61%	0%		41%	11%	48%	0%
D	44%	2%	52%	2%		39%	6%	55%	0%
E	32%	4%	64%	0%		34%	9%	57%	0%
F	29%	3%	67%	1%		29%	7%	64%	0%
G	31%	4%	60%	5%		34%	8%	58%	0%
H	35%	5%	58%	2%		27%	8%	65%	0%

Tabella E3. *Percentuale di strategie ad alto aiuto e basso aiuto emesse dai partecipanti in fase di pre intervento e post intervento*

	B_S	A_S	B_S_2	A_S_2	ANNI
A	42%	58%	50%	50%	2
B	48%	52%	55%	45%	2
C	38%	62%	16%	84%	2
D	22%	78%	21%	79%	1
E	37%	63%	26%	74%	2
F	26%	74%	51%	49%	1
G	22%	78%	38%	62%	1
H	44%	56%	26%	74%	1

APPENDICE F. LETTERA ALLA DIRIGENZA E LETTERA AGLI INSEGNANTI



Alla cortese attenzione del d. s.,

Gentile dirigente,

La cattedra di Psicologia dell'Educazione dell'Università degli studi di Parma insieme al centro di Ricerca e Apprendimento Tice sta portando avanti un progetto di ricerca al fine di studiare e ottenere nuove evidenze scientifiche sul processo di scaffolding all'interno della relazione insegnante e studente.

Il processo di Scaffolding è un costrutto che in letteratura è stato ampiamente studiato nella relazione madre-bambino, nella relazione tutor tutee, ma pochi dati concreti sono stati raccolti tra insegnante e gruppo classe. L'intento del progetto è quello di osservare e analizzare il comportamento degli studenti e degli insegnanti. Nello specifico il processo include tre caratteristiche: la contingency (intesa come la capacità da parte del docente di riuscire a valutare il tipo e la quantità di aiuto da fornire al discente), il fading (la capacità di graduare questo aiuto in base alle difficoltà dello studente), e il transfer of responsibility (la capacità di lasciare operare lo studente in autonomia quando quest'ultimo dimostra di saper procedere). Le tre caratteristiche possono essere definiti per mezzo di comportamenti osservabili. Gli obiettivi dello studio sono osservare se e in che modo variabili come ad esempio materia d'insegnamento, momento del giorno, numero di adulti in classe influenzino il comportamento degli studenti, misurare se grazie alla collaborazione dell'esperto aumentino o meno le strategie di sostegno di fronte a difficoltà scolastiche e si promuova l'autonomia di fronte a compiti meno impegnativi. Tramite questo studio a livello nazionale si avranno informazioni aggiornate circa eventuali variazioni regionali e, grazie alla collaborazione con il nostro ateneo, lo sviluppo di nuovi progetti di collaborazione con le scuole per favorire l'inserimento di strategie di supporto quando necessario.

La partecipazione al progetto è volontaria. Oltre al permesso da parte sua e delle sue insegnanti ci piacerebbe chiedere il permesso per le osservazioni ai genitori degli alunni delle classi coinvolte.

L'insegnante la cui classe parteciperà al progetto dovrà acconsentire alla presenza di un osservatore in classe per due giornate (circa un'ora a giornata) in fase iniziale e finale del progetto (gennaio-maggio); a scelta delle insegnanti coinvolte se partecipare a due incontri di formazione frontale in cui l'esperto descriverà alcune delle strategie che la letteratura nazionale e internazionale mette a disposizione per promuovere l'autonomia nel compito, i tempi di attenzione e l'esecuzione delle attività in modo corretto oppure strutturare momenti in classe in cui insegnante ed esperto collaborano "in vivo" per migliorare l'autonomia degli studenti.

Le due osservazioni dello stesso insegnante, una all'inizio ed una verso il termine della giornata scolastica (idealmente la medesima, altrimenti in giorni differenti), dureranno trenta minuti ciascuna; inoltre verrà chiesto all'insegnante di compilare un questionario (MESI, Erikson) rispetto ad aspetti strategici, emotivi e motivazionali dell'insegnamento. Un ricercatore entrerà in classe e siederà in fondo all'aula per compilare un foglio di presa dati, senza interagire con l'insegnante né con gli studenti. Vista l'esigenza di un campionamento ragionevolmente accurato, le classi da osservare dovrebbero essere idealmente scelte in maniera casuale.

La collaborazione sua e del personale della scuola che lei dirige si rivelerebbe particolarmente preziosa per consentirci di realizzare il progetto, i cui dati verranno raccolti senza intralciare il normale svolgimento delle attività di classe e saranno utilizzati in forma anonima ai soli fini

della ricerca ai sensi dell'art.13, comma 1°, del Decreto Legislativo n. 196 del 30 giugno 2003, "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Qualora accettasse che la sua scuola prenda parte al sondaggio internazionale, Le chiediamo di individuare almeno un insegnante della sua scuola e fargli avere la lettera per gli insegnanti (Allegato B).

La ringrazio per la collaborazione che potrà darci e, naturalmente, siamo a disposizione per ulteriori dettagli relativamente a tempi e modi secondo cui affrontare la pianificazione della ricerca e sulla restituzione dei risultati.

Cordiali saluti,

I responsabili italiani della ricerca:

Prof.ssa Dolores Rollo, Professore di Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione, Università degli Studi di Parma, dolores.rollo@unipr.it

Prof.ssa Francesca Cavallini, Assegnista di Ricerca in Psicologia dell'Educazione, Università degli Studi di Parma, francesca.cavallini@unipr.it

Dott. ssa Vanessa Artoni, responsabile della ricerca Centro Tice

Dott.ssa Chiara Diaferia, dottoranda di ricerca presso l'Università degli Studi di Parma Unità di Psicologia, chiara.diaferia@gmail.com, 3485116177

Alla cortese attenzione degli insegnanti,

La cattedra di Psicologia dell'Educazione dell'Università degli studi di Parma insieme al centro di Ricerca e Apprendimento Tice sta portando avanti un progetto di ricerca al fine di studiare e ottenere nuove evidenze scientifiche sul processo di scaffolding all'interno della relazione insegnante e studente.

Il processo di Scaffolding è un costrutto che in letteratura è stato ampiamente studiato nella relazione madre-bambino, nella relazione tutor tutee, ma pochi dati concreti sono stati raccolti tra insegnante e gruppo classe. L'intento del progetto è quello di osservare e analizzare il comportamento degli studenti e degli insegnanti. Nello specifico il processo include tre caratteristiche: la contingency (intesa come la capacità da parte del docente di riuscire a valutare il tipo e la quantità di aiuto da fornire al discente), il fading (la capacità di graduare questo aiuto in base alle difficoltà dello studente), e il transfer of responsibility (la capacità di lasciare operare lo studente in autonomia quando quest'ultimo dimostra di saper procedere). Le tre caratteristiche possono essere definiti per mezzo di comportamenti osservabili. Gli obiettivi dello studio sono osservare se e in che modo variabili come ad esempio materia d'insegnamento, momento del giorno, numero di adulti in classe influenzino il comportamento degli studenti, misurare se grazie alla collaborazione dell'esperto aumentino o meno le strategie di sostegno di fronte a difficoltà scolastiche e si promuova l'autonomia di fronte a compiti meno impegnativi. Tramite questo studio a livello nazionale si avranno informazioni aggiornate circa eventuali variazioni regionali e, grazie alla collaborazione con il nostro ateneo, lo sviluppo di nuovi progetti di collaborazione con le scuole per favorire l'inserimento di strategie di supporto quando necessario.

A tale scopo verrebbero condotte due osservazioni da 30 minuti ciascuna dello stesso insegnante e la sua classe - una all'inizio ed una verso il termine della giornata scolastica (idealmente la medesima, altrimenti in giorni differenti). Un ricercatore entrerà in classe e siederà in fondo all'aula per compilare un foglio di presa dati. Il ricercatore non interagirà con l'insegnante né con gli studenti. Agli insegnanti è richiesto inoltre di compilare un questionario (MESI, Erikson) rispetto ad aspetti strategici, emotivi e motivazionali dell'insegnamento. La Vostra collaborazione si rivelerebbe particolarmente preziosa per consentirci di realizzare il progetto, i cui dati verranno raccolti senza intralciare il normale

svolgimento delle attività di classe e saranno utilizzati in forma anonima ai soli fini della ricerca ai sensi dell'art. 12 della legge 31-12-'96 n. 675 e delle successive modificazioni (*Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali*).

Gli insegnanti potranno decidere di interrompere l'osservazione e chiedere all'osservatore di uscire dalla classe in qualunque momento e senza alcun pregiudizio.

Ringraziando anticipatamente per la vostra cortese collaborazione, si porgono distinti saluti.

I responsabili della ricerca:

Prof.ssa Dolores Rollo, Professore di Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione, Università degli Studi di Parma, dolores.rollo@unipr.it

Prof.ssa Francesca Cavallini, Assegnista di Ricerca in Psicologia dell'Educazione, Università degli Studi di Parma, francesca.cavallini@unipr.it

Dott. ssa Vanessa Artoni, responsabile della ricerca Centro Tice

Dott.ssa Chiara Diaferia, dottoranda di ricerca presso l'Università degli Studi di Parma Unità di Psicologia, chiara.diaferia@gmail.com, 3485116177

I/il sottoscritti/o

autorizza a compiere quanto descritto sopra.

Firma

Data _____

Qualora decida di prendere parte alla ricerca, indichi, per favore:

- la Sua disponibilità a far assistere il ricercatore a due delle Sue lezioni (scelte a random), una all'inizio e una verso la fine della giornata scolastica (idealmente la medesima);
- il numero di studenti che saranno presenti in classe durante le due lezioni oggetto dell'osservazioni, di modo da poterLe fornire i moduli di consenso informato da far firmare ai genitori degli alunni. I moduli (insieme alla presente) andranno resi al ricercatore entro il giorno della prima osservazione.

La/e data/e delle due osservazioni sono:

Il numero di studenti che vi prenderanno parte è: _____

Queste informazioni vanno recapitate al dott. Sulla, che si occuperà direttamente delle osservazioni nella sua scuola. Il dott. Sulla può essere contattato direttamente, attraverso i recapiti indicati, o tramite gli insegnanti che Le hanno recapitato la presenta lettera.

APPENDICE G.

Tabella G1. *Percentuale di comportamenti emessi dai partecipanti per ogni dimensione in fase di pre e post intervento (C= contingency al T1; F= fading al T1; T= transfer of responsibility al T1; N_S= no scaffolding al T1; C_2= contingency al T2; F_2= fading al T2; T_2= transfer of responsibility al T2; N_S_2= no scaffolding al T2.*

	C	F	T	N_S	C_2	F_2	T_2	N_S_2	BES	CLASS E
A	75%	5%	15%	5%	62%	4%	23%	11%	1	1
B	42%	0%	42%	16%	40%	0%	60%	0%	2	1
C	47%	0%	47%	6%	53%	5%	33%	9%	2	1
D	84%	8%	8%	0%	42%	6%	52%	0%	1	1
E	30%	0%	65%	5%	33%	7%	60%	0%	2	1
F	34%	0%	41%	25%	34%	3%	55%	8%	1	2
G	32%	0%	54%	14%	47%	6%	41%	6%	1	2
H	47%	5%	43%	5%	44%	12%	44%	0%	1	1
I	53%	7%	40%	0%	29%	9%	60%	2%	2	1
L	25%	0%	65%	10%	22%	19%	59%	0%	1	1
M	58%	0%	33%	9%	49%	10%	36%	5%	1	2
N	70%	0%	30%	0%	45%	0%	55%	0%	1	1
O	48%	4%	7%	41%	60%	7%	26%	7%	2	2
P	25%	0%	10%	65%	72%	0%	14%	14%	2	2
Q	50%	41%	0%	9%	41%	0%	57%	2%	1	1
R	39%	13%	39%	9%	55%	6%	36%	3%	2	2
S	48%	0%	38%	14%	47%	5%	43%	5%	2	2
T	45%	2%	49%	4%	45%	5%	48%	2%	2	2

U	62%	9%	28%	1%	64%	7%	29%	0%	1	1
V	53%	4%	32%	11%	53%	6%	39%	2%	1	1
Z	48%	4%	35%	13%	40%	8%	49%	3%	1	1

Tabella G2. Frequenze percentuali delle strategie a “basso supporto” e “alto supporto” in fase di pre intervento e post intervento (B_S= basso supporto al T1; A_S= alto supporto al T1; B_S_2= basso supporto al T2; A_S_2= alto supporto al T2)

	B_S	A_S	B_S_2	A_S_2	BES	CLASSE
A	44%	56%	13%	87%	1	1
B	20%	80%	36%	64%	2	1
C	55%	45%	25%	75%	2	1
D	5%	95%	10%	90%	1	1
E	60%	40%	60%	40%	2	1
F	45%	55%	60%	40%	1	2
G	62%	38%	60%	40%	1	2
H	13%	87%	21%	79%	1	1
I	8%	92%	33%	67%	2	1
L	78%	22%	28%	72%	1	1
M	82%	18%	65%	35%	1	2
N	47%	53%	54%	46%	1	1
O	33%	67%	31%	69%	2	2
P	50%	50%	48%	52%	2	2
Q	67%	33%	28%	72%	1	1
R	50%	50%	38%	62%	2	2

S	69%	31%	52%	48%	2	2
T	32%	68%	60%	40%	2	2
U	38%	62%	52%	48%	1	1
V	50%	50%	47%	53%	1	1
Z	50%	50%	41%	59%	1	1

Ringraziamenti

Questa tesi di dottorato si conclude in un momento di svolta della mia vita.

Voglio ringraziare chi ha creduto nella realizzazione di questo progetto, chi mi ha dato una possibilità e chi c'è sempre stato.

- ...Ringrazio i docenti che mi hanno seguito in questi anni: la prof.ssa Rollo, che dal secondo anno in avanti mi ha affiancata e aiutata, ha creduto in me e mi ha sostenuto non facendo mai trapelare sconforto o incertezza sulla riuscita del lavoro; le prof.sse Molinari, Cigala e Corsano per avermi posto sempre nuovi interrogativi, per aver messo dubbi costruttivi divenuti poi suggerimenti utili al raggiungimento dell'obiettivo finale. Spero che dal lavoro di questi anni si sia colta la volontà di apertura e il tentativo di provare a far combaciare, in modo non forzato, una realtà accademica con una lavorativa.
- ...Ringrazio la dott.ssa Francesca Cavallini per offrire sempre opportunità di studio e professionali. Gli insegnamenti ricevuti mi hanno fatto divenire negli anni la professionista che sono ora, che non vuole smettere di imparare e scoprire.
- ...Un ringraziamento speciale, veramente speciale, lo devo alla prof.ssa Pelosi, alla dott.ssa Gugliandolo e al Prof Caricati, i quali non si sono mai negati nell'aiutarmi ad "organizzare" le analisi dei dati raccolti.
- ...Grazie alle scuole che mi hanno fatto entrare in classe, a Francesca e Elena, due insegnanti speciali, che mi hanno aiutato nella ricerca di colleghe interessate al progetto. A voi dedico la riuscita di tutto il terzo studio.
- ...Grazie ai miei colleghi senza i quali non mi sarei mai potuta assentare così spesso durante le fasi di osservazione. Spero di trovare presto una squadra bella e forte come questa.
- ...A Eleonora e a Vanessa vanno mille grazie: due colleghe e amiche che ci sono sempre state, che sono riuscite a tirarmi su nei momenti più di sconforto, a farmi ridere quando rimaneva solo da piangere.

Alla mia famiglia va tutto e ad Alex...ora inizia il bello!