

Sperimentare percorsi didattici nella scuola

La sperimentazione regionale
delle Indicazioni Nazionali
Nuovi Scenari 2018 -
FAMI IMPACT InterAzioni
in Piemonte 2

A cura di Roberto Trincherò



*Ministero dell'Istruzione
Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte*



Processi
e Linguaggi
dell'Apprendimento

FrancoAngeli



Processi
e Linguaggi
dell'Apprendimento

Direzione: Roberto Trinchero

Comitato direttivo

Funzioni: accoglienza delle proposte di pubblicazione e prima scrematura

Barbara Bruschi, Renato Grimaldi, Roberto Farné, Alberto Parola, Daniela Robasto, Barbara Sini, Simona Tirocchi

Comitato Scientifico

Funzioni: referaggio anonimo, con doppio cieco, mediante sistema on line

Michele Baldassarre, Federico Batini, Guido Benvenuto, Giovanni Bonaiuti, Vincenzo Bonazza, Antonio Calvani, Gianna Cappello, Lucia Chiappetta Cajola, Cristina Coggi, Barbara Demo, Luciano Di Mele, Piergiuseppe Ellerani, Ivan Enrici, Damiano Felini, Adelaide Gallina, Marco Gui, Antonio Marzano, Sara Nosari, Alessandro Perissinotto, Maria Ranieri, Paola Ricchiardi, Emanuela Torre, Carla Tinti, Giuliano Vivanet, Tamara Zappaterra.

La Collana accoglie studi teorici, storico-comparativi ed empirico-sperimentali riguardanti i processi e i linguaggi dell'apprendimento dalla primissima infanzia alla "grande anzianità". I testi proposti sono volti a indagare "come si apprende" nelle varie età della vita e come è possibile mettere in atto processi di formazione efficaci nel promuovere apprendimento, tenendo conto del dibattito contemporaneo in pedagogia, didattica, psicologia cognitiva, neuroscienze. In quest'ottica, i testi proposti esplorano i metodi, le strategie, le tecniche e gli strumenti efficaci nei percorsi di educazione, istruzione e formazione, scolastica ed extrascolastica, lungo tutto l'arco della vita.

Oggetti di interesse sono quindi l'educazione e la formazione improntate dall'evidenza quantitativa e qualitativa, l'apprendimento esperienziale in diversi contesti - dal gioco spontaneo del bambino all'interazione mediata dai social network -, i linguaggi medialti per l'apprendimento e le tecnologie in grado di promuoverlo, il potenziamento cognitivo come strumento per affrontare un vasto spettro di bisogni educativi, la *gamification*, la robotica educativa, la giocomotricità e le sinergie tra apprendimento cognitivo e motorio, lo *storytelling*, i prodotti mono e multimediali per l'infanzia e il gioco educativo nelle sue varie forme e accezioni.

La collana accoglie contributi di studiosi italiani e di altri paesi, sotto forma di monografie, volumi collettanei, rapporti di ricerca, traduzioni, descrizioni di esperienze e sperimentazioni in contesti scolastici ed extrascolastici.

Il Comitato direttivo e il Comitato scientifico intendono promuovere attraverso la collana un ampio, aperto e proficuo dibattito tra ricercatori, insegnanti, educatori e tutti gli studiosi che siano interessati ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento nelle varie età della vita.

Ogni volume è sottoposto a referaggio con modello "doppio cieco".



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

http://www.francoangeli.it/come_publicare/publicare_19.asp

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Sperimentare percorsi didattici nella scuola

La sperimentazione regionale
delle Indicazioni Nazionali
Nuovi Scenari 2018 -
FAMI IMPACT InterAzioni
in Piemonte 2

A cura di Roberto Trincherò

FrancoAngeli 

Progetto cofinanziato da



FONDO ASILO, MIGRAZIONE ED INTEGRAZIONE 2014 – 2020

FAMI IMPACT Progetto InterAzioni in Piemonte 2

PROG 2364 CUP J69F18000640007

Obiettivo Specifico 2. Integrazione / Migrazione legale Obiettivo Nazionale ON 2- Integrazione Piani Piani d'intervento regionali per l'integrazione



Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte.
Ufficio II - Ordinamenti didattici - Dirigente: *Serena Caruso Bavisotto*
Coordinamento area linguistico/comunicativa: *Antonietta Centolanze*
Coordinamento area scientifico/matematica: *Francesco Bologna*

Isbn digitale: 9788835143086

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy

Publicato con licenza Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate
4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835143086

Indice

Introduzione , di <i>Roberto Trincherò</i>	Pag.	7
1. La sperimentazione regionale delle indicazioni nazionali nuovi scenari 2018 - Fami Impact - InterAzioni in Piemonte 2: una buona pratica di progettazione , di <i>Serena Caruso Bavisotto, Francesco Bologna, Antonietta Centolanze</i>	»	13
2. La sperimentazione Fami Impact 2 Progetto InterAzioni in Piemonte: piano di ricerca e risultati , di <i>Roberto Trincherò e Alessio Tomassone</i>	»	23
3. Le attività Debate nella scuola primaria e secondaria di primo grado , di <i>Cinzia Gallotti</i>	»	43
4. Le attività CLIL nella scuola primaria e secondaria di primo grado , di <i>Alessio Sillo e Manuela Rivetti</i>	»	55
5. Le attività CAE per costruire i fondamenti del pensiero computazionale , di <i>Roberto Trincherò, Antonio Laganà, Giulia Piantadosi</i>	»	69
6. Le attività CAE per migliorare la comprensione del testo , di <i>Fabiana Armentano, Davide Della Rina, Selena Notaro</i>	»	85
7. Il testo matematico in chiave narrativa per sviluppare strategie di analisi e problem solving in contesti multiculturali , di <i>Ilaria Piccozzi</i>	»	121
8. Il Ciclo di Apprendimento Esperienziale nelle classi multietniche , di <i>Susanna Piacenza, Marco Mantelli</i>	»	140
9. Un bilancio dell'esperienza , di <i>Roberto Trincherò</i>	»	163

Introduzione

di Roberto Trinchero

1. Come formare per competenze in contesti scolastici reali? Come attivare le risorse cognitive, emotive e relazionali degli allievi per costruire su di esse nuovi saperi? Come proporre una didattica realmente inclusiva che aiuti a costruire un gruppo classe coeso dove gli allievi si aiutano vicendevolmente per raggiungere gli obiettivi prefissati? Come integrare gli allievi di provenienza straniera o con difficoltà di vario tipo all'interno di questo gruppo? Come trasformare la classe in un vero e proprio *laboratorio dell'apprendimento*?

Questo testo illustra la formazione-sperimentazione *Fami Impact 2 - InterAzioni in Piemonte*, che si pone come obiettivi il potenziamento dell'uso delle lingue per la comunicazione e la costruzione di conoscenze, del pensiero computazionale e argomentativo e delle modalità di valutazione analitica, nella scuola primaria e nella scuola secondaria, guidando gli insegnanti a costruire obiettivi di apprendimento in forma operativa in cui siano chiari processi cognitivi sollecitati negli allievi e contenuti oggetto di valutazione. Tali obiettivi sono stati perseguiti proponendo percorsi di formazione e sperimentazione guidata sul campo di tre strategie didattiche:

- a) Il Debate, una strategia didattica interdisciplinare che consente agli studenti di imparare a cercare e selezionare le fonti, sviluppare le proprie competenze comunicative, autovalutarsi e migliorare la propria consapevolezza culturale e, non ultimo, la propria autostima. Scopo del Debate è sviluppare un *habitus* di ragionamento teso a considerare sistematicamente posizioni diverse dalle proprie e a non irrigidirsi sulle proprie opinioni personali. La pratica del Debate aiuta a sviluppare il pensiero critico e competenze in vari ambiti attraverso un approccio di ricerca costante e continua di fonti, ipotesi, prove che le sostengano e argomentazioni per esprimerle correttamente.
- b) Il Masterclass CLIL (*Content and Language Integrated Learning*), una strategia didattica rivolta sia a docenti di lingue sia a docenti di discipline non linguistiche che non prevede il semplice insegnamento di contenuti non linguistici in lingua straniera, ma una didattica attiva che bilanci e integri contenuto disciplinare (*Content*), carico cognitivo (*Cognition*), interazione verbale scritta e orale (*Communication*) e confronto interculturale (*Culture*), volta a perseguire sia

obiettivi di apprendimento linguistici sia obiettivi di apprendimento relativi alla disciplina curriculare, nell'ottica di costruire una competenza integrata.

- c) Il CAE (Ciclo di Apprendimento Esperienziale), una strategia didattica multidisciplinare che propone agli allievi sfide di difficoltà mirata e progressivamente crescente, volte a far emergere risorse cognitive pregresse e a far vivere esperienze guidate di apprendimento in coppia e piccolo gruppo, proponendo successivamente momenti di confronto e debriefing dell'esperienza condotta e di proposizione di modelli efficaci per l'interpretazione di compiti e situazioni, l'azione trasformativa finalizzata all'obiettivo e l'autoregolazione cognitiva, modulati sulle esigenze formative degli allievi emerse nella fase esperienziale e di confronto. Tale strategia si può considerare una forma di *valutazione formante*, ossia una valutazione in cui lo svolgere una prova, in coppia, e riflettere in maniera guidata dall'insegnante sulle proprie risposte e strategie per costruirle rappresenta un modo per apprendere.

Le tre strategie didattiche proposte insistono su un modello di didattica attiva e per competenze e condividono pertanto alcuni assunti di base che vanno richiamati, per poter comprendere adeguatamente quanto esposto nei capitoli successivi.

2. La formazione per competenze richiede che l'insegnante lavori sulla capacità degli allievi di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale, sviluppando contemporaneamente la loro responsabilità e autonomia nei compiti (definizione di competenza del Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli, 2008). Scopo di tale approccio formativo è quello di consentire all'allievo, autonomamente e responsabilmente, di mobilitare in modo coordinato conoscenze, abilità, atteggiamenti e valori quando si trova ad affrontare situazioni nuove, mai viste precedentemente in quella forma e che quindi non ammettono la semplice applicazione di una procedura precedentemente fornita, «inventando» in modo autonomo una soluzione al problema contingente e giustificandola opportunamente attraverso un'argomentazione opportuna. La competenza richiede quindi un *transfer* e un adattamento delle conoscenze e delle abilità acquisite a situazioni non note, volgendole in maniera appropriata al nuovo contesto. Un soggetto competente è un soggetto in grado di fare “la mossa giusta al momento giusto, in situazioni mai affrontate prima”.

Quali sono le capacità del soggetto che consentono un'efficace mobilitazione e adattamento delle proprie risorse cognitive a una situazione inedita? Anzitutto non si può mobilitare senza comprendere: comprendere la situazione in cui ci si trova, gli elementi chiave che ci aiutano a qualificarla, quelli che possono diventare parte delle nostre risorse nell'affrontarla, gli obiettivi da raggiungere. Tutto questo richiede una corretta *assegnazione di senso* alla situazione in cui il soggetto si trova ad agire. In una situazione pre-interpretata (tipica dei compiti puramente applicativo-esecutivi), il senso della situazione è assegnato esternamente: l'allievo esegue una procedura che gli viene data, ad esempio dal docente, non ha margini interpre-

tativi. In una situazione inedita, l'allievo deve operare un'assegnazione di senso. Nel farlo deve "leggere" la situazione secondo modelli interpretativi "competenti", ossia in grado far emergere la natura della situazione, gli elementi importanti, i particolari che la caratterizzano, le possibilità evolutive. Questi modelli sono veri e propri insiemi di rappresentazioni mentali interrelate, vere e proprie strutture di pensiero, che possiamo definire *Strutture di Interpretazione*.

Assegnare senso ad una situazione e "comprenderla" non è sufficiente per poter avere un impatto sulla situazione stessa. È necessario agire in modo trasformativo. Servono modelli di azione che guidino il soggetto ad affrontare la situazione in modo ottimale per produrre soluzioni efficaci ed efficienti. Anche questi modelli sono strutture di pensiero, e visto che sono deputate all'agire le possiamo definire *Strutture di Azione*.

In ultimo, è necessario rimarcare che per mostrare "capacità di adattamento" ad una situazione non basta "vedere" e "agire": è necessario riflettere sulle proprie assegnazioni di significato ed azioni, per adattarle alle nuove informazioni che emergono man mano che si agisce sulla base delle proprie "visioni". Servono modelli di riflessione che guidino il soggetto a modificare le proprie interpretazioni e le proprie azioni se e quando necessario, anche in vista dell'adattamento delle proprie risorse alla situazione inedita da affrontare. Anche questi modelli sono strutture di pensiero, ed essendo deputate al riflettere sulla propria significazione e sul proprio comportamento le possiamo definire *Strutture di Autoregolazione*.

Le strutture di pensiero sono quindi modelli mentali taciti o espliciti che combinano in maniera coerente, articolata e creativa le Risorse cognitive (conoscenze, abilità/capacità, atteggiamenti, credenze, valori, emozioni, ...) del soggetto, le mobilitano e le rendono "attive" nell'affrontare problemi per cui il soggetto non dispone di una soluzione predeterminata. Le strutture di pensiero si esprimono mediante comportamenti visibili:

- a) Nell'assegnare significato a situazioni e contesti (*Interpretazione*), allo scopo di *comprenderli* ed avere i giusti elementi per agire di conseguenza. In questa categoria rientrano operazioni cognitive quali: a1) cogliere gli elementi chiave che caratterizzano situazioni e contesti, ma anche i collegamenti e le relazioni tra elementi apparentemente slegati; a2) identificare gli elementi noti e quelli non noti, gli obiettivi da perseguire, i punti non chiari nella situazione sotto esame; a3) individuare le risorse necessarie per affrontare al meglio la situazione contingente; a4) localizzare informazioni e concetti chiave; a5) riconoscere tipologie di situazioni problematiche e le informazioni date e quelle mancanti; a6) scegliere o selezionare le risorse ritenute più opportune per affrontare il problema contingente.
- b) Nell'intervenire su situazioni e contesti (*Azione*), allo scopo di avere un impatto su di essi. In questa categoria rientrano le capacità dei soggetti di mobilitare le proprie risorse per: b1) produrre descrizioni, analisi, classificazioni, dimostrazioni, spiegazioni, esemplificazioni, rappresentazioni grafiche, riassunti, traduzioni, confronti, riformulazioni di oggetti, contenuti, processi, soluzioni; b2) eseguire calcoli e utilizzare modelli e procedure di soluzione con un grado di standardizzazione più o meno elevato; b3) ideare, ipotizzare e formulare piani

di azione, strategie e soluzioni alle situazioni problema contingenti; b4) progettare e costruire prodotti ed elaborati di natura astratta e concreta; b5) ricavare implicazioni, conclusioni e sintesi da premesse date; b6) organizzare contenuti, processi, eventi in nuovi sistemi coerenti; b7) attribuire punti di vista e posizioni imputabili ad autori differenti.

- c) Nel *riflettere* sulle proprie interpretazioni ed azioni allo scopo di modificarle se e quando necessario (*Autoregolazione*). In questa categoria rientrano le capacità dei soggetti di mobilitare le proprie risorse per: c1) chiarificare, argomentare, motivare, giustificare e difendere le proprie proposte, soluzioni e strategie applicate nella risoluzione di un problema; c2) giudicare e criticare le proprie proposte, soluzioni e strategie applicate nella risoluzione di un problema; c3) trovare errori nelle proprie proposte, soluzioni e strategie applicate nella risoluzione di un problema.

La competenza può quindi essere operazionalizzata sulla base delle Risorse possedute dal soggetto e dalle strutture di Interpretazione, azione e Autoregolazione (modello R-I-Z-A, si veda www.edurete.org/riza) che egli mette in campo nell'affrontare situazioni problematiche, inedite e mai affrontate precedentemente in quella forma.

Un soggetto avrà una competenza tanto più “profonda”, quanto maggiori saranno la quantità, la qualità e l’adeguatezza alla situazione delle Risorse possedute e mobilitabili (in termini di conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche), quanto più ampi saranno i modelli, espliciti o impliciti, da mettere in campo per assegnare significato alla situazione oggetto di mobilitazione, quanto più ampi saranno i modelli operativi che egli saprà adottare per raggiungere gli scopi che si prefigge, quanto più ampi saranno i modelli di riflessione per capire, in itinere, se interpretazioni e strategie adottate sono effettivamente le migliori possibili, giustificandole mediante adeguata argomentazione o cambiandole opportunamente in caso contrario.

Il modello R-I-Z-A è stato utilizzato nei tre percorsi come modello di riferimento per la costruzione degli obiettivi specifici di apprendimento in forma operativa che hanno guidato la sperimentazione. Tali obiettivi hanno costituito la base, per la scuola primaria, per la costruzione di giudizi di valutazione analitica nell’ottica della già citata *valutazione formante* (attività svolte nell’ambito della sperimentazione CAE), in cui fossero specificate prestazioni cognitive richieste agli allievi e contenuti su cui tali prestazioni dovevano essere messe in atto.

3. Ci sono diversi buoni motivi per lavorare per competenze e molti modi per farlo. Uno dei buoni motivi è che una didattica per competenze è una didattica che per sua natura non lavora solo sulle conoscenze dell’allievo (ciò che sa) e sulle sue abilità (ciò che sa fare) ma anche, e in sinergia con queste, sui suoi atteggiamenti e valori. Dire a una platea di allievi che ascoltano “Dovete rispettare gli altri e lavorare in sinergia con loro!” è sicuramente una buona cosa, ma non insegna agli allievi a farlo. Metterli in situazione e farli lavorare insieme ad un obiettivo comune, contribuendo attivamente al suo raggiungimento è sicuramente un modo migliore

per promuoverne l'apprendimento. Il rispetto viene dal conoscersi e "riconoscersi umani" (al di là delle differenze, l'altro è umano, come me...), ma questo è possibile solo se si condivide con l'altro una parte del proprio cammino, per costruire qualcosa *insieme*. Lavorare insieme è difficile. E lo è ancor di più se devo lavorare in coppia con qualcuno che non ho scelto io. Costruire insieme un prodotto comune lo è in misura ancora maggiore: devo rinunciare a qualcuna delle mie idee (o all'averne tutti i meriti) per fare spazio alle idee dell'altro che lavora con me (e dividere i meriti, o i demeriti, con lui). Devo negoziare, ossia far convivere queste idee che magari all'inizio sono contrastanti, adattare, modificarle, cambiarle radicalmente se vedo che non si incastrano in nessun modo con quelle dell'altro. L'altro deve fare altrettanto. Non è un rapporto facile. A volte scatta un feeling e tutto funziona bene, altre volte no.

Per questo si ritiene che le tre strategie proposte, oltre che aiutare nel perseguire obiettivi di apprendimento disciplinari e multidisciplinari, siano anche particolarmente adeguate per sviluppare, attraverso una pratica che non può essere estemporanea ma deve estendersi per un tempo ampio nel palinsesto scolastico, un repertorio di *soft skills* (saper comunicare, interagire e lavorare con altri ad un obiettivo comune, saper comprendere contesti, situazioni e stati d'animo personali, saper procurare l'informazione che serve e adottare un atteggiamento critico verso di essa, saper compiere inferenze corrette a partire dall'informazione a disposizione, ricavandone di nuova, saper utilizzare l'informazione a disposizione per perseguire i propri scopi, tanto per citarne alcune) in grado di favorire l'inclusione e il successo sia degli allievi dotati e provenienti da un contesto culturale favorevole sia degli allievi deboli e svantaggiati, oltre che rappresentare un buon bagaglio di base per poter essere a pieno titolo *Cittadini* del mondo odierno.

4. Il presente testo è composto da nove capitoli. Il capitolo 1, di Serena Caruso Bavisotto, Francesco Bologna, Antonietta Centolanzè, descrive il progetto e la sua genesi. Il capitolo 2, di Alessio Tomassone e Roberto Trincherò, descrive la formazione-sperimentazione e gli esiti ottenuti. Il capitolo 3, di Cinzia Gallotti, descrive il metodo e le attività utilizzate nella formazione-sperimentazione sul Debate. Il capitolo 4, di Alessio Sillo e Manuela Rivetti, descrive il metodo e le attività utilizzate nella formazione-sperimentazione sul Masterclass CLIL. Il capitolo 5, di Roberto Trincherò, Antonio Laganà, Giulia Piantadosi, descrive il metodo e le attività utilizzate nella formazione-sperimentazione sul CAE per la costruzione del pensiero computazionale. Il capitolo 6, di Fabiana Armentano, Davide Della Rina, Selena Notaro, descrive le attività utilizzate nella formazione-sperimentazione sul CAE per sviluppare la capacità di comprensione del testo. Il capitolo 7, di Ilaria Piccozzi, descrive l'uso del CAE per sviluppare la capacità degli allievi di leggere e comprendere il testo matematico in chiave narrativa per sviluppare strategie di analisi e problem solving in contesti multiculturali, così come utilizzato nell'ambito della formazione-sperimentazione su CAE e pensiero computazionale. Il capitolo 8, di Susanna Piacenza e Marco Mantelli, descrive l'uso del CAE come strategia per sviluppare le capacità di comprensione del testo in classi multiculturali, così come utilizzato nell'ambito della formazione-sperimentazione su CAE e

comprensione del testo. Il capitolo 9, di Roberto Trinchero, cerca di trarre alcune conclusioni e di fornire linee guida per il futuro, capitalizzando l'esperienza raccolta con la formazione-sperimentazione in oggetto.

Il testo è rivolto a ricercatori, ma soprattutto ad insegnanti, educatori e formatori e intende dare conto, oltre che dei risultati e dei materiali prodotti dall'intero gruppo di lavoro (a cui va il mio più grande ringraziamento per la dedizione e la professionalità dimostrata in tutti i momenti della sperimentazione-formazione, anche quando la pandemia ci ha messi in seria difficoltà), anche della complessità del “fare scuola” e del “far ricerca *con* la scuola e *per* la scuola”: la ricerca è osservazione e ascolto, stimolo e interazione, pensiero e interpretazione, ipotesi e controllo. Laddove diventa semplice e sterile “rilevazione e resoconto”, lì si estingue.

Roberto Trinchero

Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione

Università degli studi di Torino

Settembre 2022

1. La sperimentazione regionale delle indicazioni nazionali nuovi scenari 2018 - Fami Impact - InterAzioni in Piemonte 2: una buona pratica di progettazione

di Serena Caruso Bavisotto, Francesco Bologna, Antonietta Centolanze¹

1. Introduzione

La Scuola, da sempre, ha rappresentato lo specchio della nostra società e dei suoi valori, fonte di riscatto, di opportunità di formazione intesa come *Bildung*, cioè come educazione, la cultura nel senso più alto e personale, per poi arrivare ad indicare anche il contenuto della formazione per farla coincidere con l'istruzione, finalizzata ad una dimensione più operativa e lavorativa. Ciò era ben noto ai nostri padri costituenti che, all'Articolo 34 della Costituzione, sancirono che la Scuola è aperta a tutti e che i capaci e meritevoli, anche se privi di mezzi, hanno diritto di raggiungere i gradi più alti degli studi. Un principio alla base della garanzia di equità nella Scuola ribadito anche nell'ambito del dibattito europeo sulla formazione. Primo tra i 20 principi e diritti fondamentali², essenziali per assicurare l'equità e il buon funzionamento dei mercati del lavoro e dei sistemi di protezione sociale, insieme alle pari opportunità e accesso al mercato del lavoro” è infatti il seguente:

“Ogni persona ha diritto a un'istruzione, a una formazione e a un apprendimento permanente di qualità e inclusivi, al fine di mantenere e acquisire competenze che consentono di partecipare pienamente alla società e di gestire con successo le transizioni nel mercato del lavoro”.³

Il documento denominato “*Pilastro europeo dei diritti sociali*”⁴ ha inteso trasformare i principi in azioni concrete a vantaggio dei cittadini, proponendo una serie di traguardi che l'UE è chiamata a raggiungere entro il 2030. Realizzare il pilastro “*attraverso misure comuni, espressione di una politica di asilo e immigrazione basata sulla solidarietà fra gli Stati membri che sia equa nei confronti dei paesi terzi e dei loro cittadini*”⁵ costituisce una responsabilità condivisa delle istituzioni

1 Ufficio II Ordinamenti U.S.R. per il Piemonte.

2 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_it.

3 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_it.

4 https://ec.europa.eu/info/files/european-pillar-social-rights-action-plan_it.

5 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX%3A32014R0516>.

europee, degli enti nazionali, regionali e locali, delle parti sociali e della società civile.

Su tali premesse l'Ufficio II per gli Ordinamenti Scolastici, dell'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte (U.S.R.) ha colto le opportunità offerte dai progetti del Fondo Asilo, Migrazione e Integrazione 2014-2020 (FAMI), strumento finanziario istituito con Regolamento UE n. 516/2014, come occasione per realizzare uno dei principali obiettivi della mission della nostra scuola: l'inclusione di tutti e di ciascuno. Per il FAMI IMPACT 2018-2020 Progetto InterAzioni in Piemonte 2, con capofila Regione Piemonte, l'Ufficio II Ordinamenti, in qualità di partner di progetto, ha optato nella prima fase del Progetto FAMI Impact (2018-2020), per il percorso formativo Inclusione sociale e dinamiche interculturali, rivolto solo ai docenti, realizzato in collaborazione con il dipartimento di Filosofia e Scienze dell'educazione di UniTO, In seguito alla proroga onerosa del Progetto per l'a.s. 2021-22, l'Ufficio II ha progettato un ulteriore percorso di ricerca-azione che ha visto coinvolti insegnanti ed alunni di 12 Istituti Comprensivi del Piemonte. Hanno collaborato alla realizzazione docenti formatori selezionati tramite manifestazione di interesse e il gruppo di ricerca Edurete con la sapiente guida del prof. Roberto Trincherò.

2. Gruppo di Coordinamento Scientifico (G.C.S.)

“È compito peculiare del I ciclo scolastico porre le basi per l'esercizio della cittadinanza attiva. L'educazione alla cittadinanza viene promossa attraverso esperienze significative che consentano di apprendere il concreto prendersi cura di sé stessi, degli altri e dell'ambiente e che favoriscano forme di cooperazione e di solidarietà. Obiettivi irrinunciabili dell'educazione alla cittadinanza sono la costruzione del senso di legalità e lo sviluppo di un'etica della responsabilità, che implicano l'impegno a promuovere azioni finalizzate al miglioramento del proprio contesto di vita. Così intesa, la scuola diventa luogo privilegiato di apprendimento e di confronto libero e pluralistico.”

La complessità del tema e la specificità del contesto, ha determinato la necessità di costituire, un Gruppo di Coordinamento Scientifico (G.C.S.) (Decreto del Direttore Generale prot. n. 5344 del 03-05-2021) finalizzato alla progettazione e alla realizzazione di un percorso di formazione e ricerca-azione denominato “Sperimentazione regionale delle Indicazioni nazionali nuovi scenari 2018 - FAMI IMPACT InterAzioni in Piemonte 2”. Il G.C.S., composto dalla Dott.ssa Serena Caruso Bavisotto⁶,

⁶ Dirigente dell'Ufficio II Ordinamenti Scolastici dell'USR per il Piemonte.

prof.ssa Antonietta Centolanza⁷, prof. Francesco Bologna⁸, dalla Dirigente Scolastica Teresa Citro⁹ e dal Prof. Roberto Trincherò¹⁰, esperto nell'ambito della ricerca empirica in educazione e della formazione e valutazione per competenze, ha ideato un percorso di accompagnamento alla progettazione e sperimentazione di buone pratiche didattiche, ispirandosi ai principi che sono alla base del documento del Ministero dell'Istruzione "Indicazioni nazionali e nuovi scenari", del 2018, a cura del Comitato Scientifico Nazionale per le Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione. È stato, dunque, proposto agli Istituti Comprensivi un percorso sulle competenze linguistiche (italiano e lingue straniere), le competenze digitali, l'educazione alla sostenibilità, i temi della Costituzione, passando in maniera trasversale per le arti, il pensiero matematico e computazionale. Obiettivo è stata una didattica sempre più orientata a un'integrazione delle discipline, funzionale a un apprendimento significativo che prepari all'esercizio di una cittadinanza consapevole. Le attività proposte configurano una modalità di apprendimento attivo che si basa sull'interazione nel lavoro in coppia e/o in piccolo gruppo. Obiettivo principale è stato, dunque, sviluppare le capacità di comprensione di testi e situazioni sulla base dell'interazione cognitiva con i propri pari e con i docenti, rafforzando contemporaneamente, grazie al lavoro collaborativo, le competenze chiave di cittadinanza. Il focus è stato, in particolare, sui seguenti punti delle Indicazioni nazionali Nuovi Scenari 2018: a) L'educazione alla cittadinanza e alla sostenibilità. Agenda 2030 Ob.4: Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti.; b) Le lingue per la comunicazione e per la costruzione delle conoscenze che ha portato alla realizzazione di azioni di formazione e sperimentazione delle metodologie CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) e Debate; c) Il pensiero matematico-computazionale e la comprensione del testo realizzati tramite percorsi di formazione e sperimentazione sul CAE (Ciclo di Apprendimento Esperienziale). Mettendo in pratica le indicazioni del documento, il percorso ha inteso rafforzare il principio già contenuto nelle Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione, del 2012, secondo cui la scelta dell'educazione interculturale si concretizza in attività didattiche finalizzate a favorire il dialogo e il confronto tra culture diverse, divenendo occasione per aprire l'intero sistema a tutte le differenze, di etnia, di genere, di religione, di livello sociale. Tutto ciò senza trascurare la prospettiva del *lifelong learning* come strada attraverso cui la persona realizza sé stessa come soggetto consapevole in contrasto all'analfabetismo funzionale purtroppo, tanto diffuso. Obiettivo della sperimentazione è stato, infatti, sviluppare e accrescere, negli alunni coinvolti nel progetto, competenze trasversali fondamentali per la loro crescita culturale e sociale.

7 Docente in comando presso l'USR, referente per l'Istruzione degli Adulti e formazione CLIL, esperta per le "Indicazioni Nazionali Nuovi Scenari 2018", gestione progetti FAMI; formatrice sui Bisogni Educativi Speciali e Intercultura.

8 Docente in comando presso l'USR ed esperto sulle Indicazioni Nazionali e nuovi scenari primo ciclo di istruzione Linee guida secondo ciclo di istruzione – PhD Student in Didattica della Matematica Università "Sapienza" di Roma.

9 Dirigente Scolastica dell'IC Mongrando (BI).

10 Docente ordinario di Pedagogia sperimentale presso l'Università degli Studi di Torino.

3. Il progetto di sperimentazione

Il progetto, attraverso un cronoprogramma dettagliato, è stato sviluppato per fasi:

1. Individuazione delle Istituzioni Scolastiche e delle classi sperimentali.
2. Seminari formativi generali aperti a tutti i docenti del Piemonte sulle metodologie Debate e CLIL e sul CAE
3. Sperimentazione in classe con incontri di accompagnamento sulle suddette metodologie a cura del Gruppo di Ricerca e Formazione Edurete per il CAE e dai proff. Cinzia Gallotti per il Debate, Alessio Sillo per il CLIL nelle scuole secondarie di I grado e Emanuela Rivetti per il CLIL nella scuola dell'Infanzia e Primaria.
4. Raccolta e disseminazione delle buone pratiche.

In seguito alla nota di diffusione dell'Ufficio Ordinamenti prot.n. 8160 del 6-7-2021 è stata accolta la candidatura di 12 Istituti Comprensivi che hanno voluto sperimentare il lavoro collaborativo tra i docenti dei consigli di classe individuati dai rispettivi Dirigenti Scolastici, ovvero il co-working (lavorare insieme) e il co-learning (apprendere insieme). La sperimentazione ha previsto l'analisi dell'evoluzione delle pratiche dei docenti alla luce delle azioni messe in atto e la ricaduta di tali attività sugli studenti delle classi, attraverso la somministrazione di test all'inizio e al termine della sperimentazione stessa. Benché destinatari del progetto FAMI siano gli alunni provenienti da Paesi terzi, la sperimentazione ha coinvolto tutti gli studenti delle classi individuate, nell'ottica di una dimensione interculturale e nella convinzione che presupposto dell'inclusione scolastica "di tutti e di ciascuno" sia il successo formativo di ogni alunno, come presupposto di equità e qualità dell'educazione.

4. Sintesi delle Progettualità

Ciascun consiglio di classe coinvolto ha individuato un'attività tra quelle proposte nei seguenti ambiti:

	AREA	SETTORE	FINALITA' GENERALI
1	Gli strumenti culturali per la cittadinanza	Le lingue per la comunicazione e per la costruzione delle conoscenze	<p>L'obiettivo è sviluppare percorsi sulle lingue, eventualmente anche plurilinguistici e interculturali, funzionali alla valorizzazione delle diversità e al successo scolastico di tutti nonché presupposto per l'inclusione sociale e la partecipazione democratica di ogni studente.</p> <p>Si propone una formazione specifica su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensione del testo descrittivo e argomentativo, come base per sviluppare apprendimenti efficaci e capacità di problem solving in una pluralità di ambiti disciplinari. Lo sviluppo prevede l'utilizzo del Ciclo di Apprendimento Esperienziale. Attività a cura del gruppo Edurete Ricerca e Formazione. - “<i>Masterclass CLIL</i>” sia per docenti di lingue che per docenti di DNL, come metodologia inclusiva e trasversale alle discipline per un insegnamento significativo e per competenze. - <i>DEBATE</i>: metodologia interdisciplinare che consente agli studenti di imparare a cercare e selezionare le fonti, sviluppare le proprie competenze comunicative, autovalutarsi e migliorare la propria consapevolezza culturale e, non ultimo, la propria autostima. Il <i>Debate</i> allena la mente a considerare posizioni diverse dalle proprie e a non fossilizzarsi su personali opinioni, sviluppa il pensiero critico e arricchisce il personale bagaglio di competenze.

	AREA	SETTORE	FINALITA' GENERALI
2	Il pensiero matematico	Il pensiero computazionale e argomentativo	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensione del testo descrittivo e argomentativo, come base per sviluppare apprendimenti efficaci e capacità di problem solving in una pluralità di ambiti disciplinari. - Sviluppare gli strumenti di pensiero necessari per apprendere a selezionare le informazioni, promuovere la capacità di elaborare metodi e categorie che siano in grado di fare da bussola negli itinerari personali, favorire l'autonomia di pensiero degli studenti, orientando la propria didattica alla costruzione di saperi a partire da concreti bisogni formativi. Introdurre dunque al pensiero logico-formale, al ragionamento ipotetico, ma anche al saper discutere, dimostrare e ragionare criticamente. Lo sviluppo prevede l'utilizzo del Ciclo di Apprendimento Esperienziale. Attività a cura del gruppo Edurete Ricerca e Formazione.
3	Nuova valutazione per competenze	La valutazione nella primaria	A partire da attività sviluppate ai punti 1 e 2 verranno progettati ed elaborati strumenti efficaci per una valutazione formante, ossia intesa come parte integrante del processo formativo. Attività a cura del gruppo Edurete Ricerca e Formazione.

a) Settore “Le lingue per la comunicazione e per la costruzione delle conoscenze”

	SETTORE	
	Le lingue per la comunicazione e per la costruzione delle conoscenze	
		COMPETENZE ATTESE
Attività	<p>Riferimento: R. Trincherò, S. Piacenza, <i>Un percorso formativo alla comprensione del testo matematico, dai 5 ai 14 anni:</i> <a href="https://www.journals-
dfa.supsi.ch/index.php/rivistadm/artic
le/view/93">https://www.journals- dfa.supsi.ch/index.php/rivistadm/artic le/view/93</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di comprendere ed estrarre informazioni rilevanti da un testo allo scopo di utilizzarle in processi di <i>problem solving</i>. ● Acquisire competenze trasversali, le cosiddette “life skill”, saper risolvere i problemi, saper prendere decisioni, creatività, senso critico, autoconsapevolezza, capacità relazionali, comunicazione efficace, gestione delle emozioni, gestione dello stress, empatia. ● Potenziare la competenza multilinguistica in modo olistico ed integrato incrementando l’esposizione strutturata alla lingua. ● Rafforzare la competenza personale, sociale e la capacità di imparare ad imparare incoraggiando la diffusione di metodi cooperativi. ● Acquisire una visione interculturale sociale e civica in materia di cittadinanza.

b) Settore: “Il pensiero computazionale e argomentativo”

	SETTORE	
	Il pensiero computazionale e argomentativo	
		COMPETENZE ATTESE
Attività	<p>Riferimento: R. Trinchero, <i>Problem solving e pensiero computazionale. Costruire sinergie tra concettualizzazione e codifica a partire dalla scuola primaria:</i> https://oaj.fupress.net/index.php/formare/article/view/3790/3790</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico ● Spiegare il procedimento giustificando le strategie usate, convalidare e argomentare i risultati ottenuti utilizzando il linguaggio e la simbologia specifici

c) Settore “La valutazione nella primaria”

La valutazione per l’apprendimento è presente nel testo delle Indicazioni Nazionali, ove si afferma che la valutazione come processo regolativo, non giunge alla fine di un percorso, “precede, accompagna, segue” ogni processo curricolare e deve consentire di valorizzare i progressi negli apprendimenti degli allievi¹¹.

SETTORE		
La valutazione nella scuola Primaria		
		OBIETTIVI E COMPETENZE ATTESE
Attività 1	<p>Esempi Documenti di studio: R. Trincherò, <i>Valutazione form-attiva:</i> www.edurete.org/form-attiva</p>	<p>DOCENTE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper definire e strutturare gli obiettivi di apprendimento in termini di operazioni cognitive empiricamente rilevabili; 2. Saper formulare consegne valutative associabili agli obiettivi definiti; 3. Saper definire criteri chiari per stabilire il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento; 4. Saper formulare di giudizi personalizzati per ogni allievo, in grado di supportare percorsi efficaci di intervento; 5. Padroneggiare la coerenza della valutazione periodica con la Certificazione finale delle competenze dell’allievo.

11 LINEE GUIDA 4-12-2020 “La valutazione nella scuola primaria”.

5. Conclusioni

Gli ultimi anni scolastici, difficili per tutta la comunità educante, hanno consentito di prendere maggiormente consapevolezza della necessità di una didattica sempre più orientata a un'integrazione delle discipline, funzionale a un apprendimento significativo che prepari all'esercizio di una cittadinanza consapevole.

Nel corso dei mesi, grazie al confronto, l'analisi, l'elaborazione transdisciplinare dei docenti, si sono sviluppate attività che hanno posto come focus principale lo sviluppo non solo di conoscenze ma anche abilità/capacità e competenze e, attraverso il miglioramento degli atteggiamenti, anche di credenze dello studente (e di insegnati) nei confronti della Scuola e del suo ruolo primario in ambito sociale e inclusivo.

I dati della ricerca mostrano che il percorso ha avuto importanti ricadute sulle competenze relative all'argomentazione, alle lingue e al pensiero computazionale. Siamo consapevoli che lavorare sistematicamente con queste modalità richieda un importante impegno per gli insegnanti, non solo in termini di conoscenza, ma anche in termini di relazioni con i loro studenti e con i loro colleghi, ma allo stesso modo riteniamo che le evidenze della ricerca, di seguito presentate, i feedback dei docenti e studenti coinvolti (già pronti a ripetere l'esperienza nel prossimo anno scolastico), giustifichino tale sforzo e consentano di andare verso quel rinnovamento metodologico che tanto auspiamo.

2. La sperimentazione Fami Impact 2 Progetto InterAzioni in Piemonte: piano di ricerca e risultati di Roberto Trinchero e Alessio Tomassone¹

1. La ricerca-formazione Fami Impact 2

Il progetto Fami Impact 2 - InterAzioni in Piemonte si è posto l'obiettivo di accompagnare gli insegnanti alla progettazione e sperimentazione di buone pratiche nel mondo della Scuola. In particolare, il percorso - rivolto agli insegnanti che hanno aderito al progetto - ha avuto lo scopo è quello di diffondere pratiche didattiche che concretamente valorizzino e rafforzino le azioni legate al dialogo e al confronto. Nel progetto si è lavorato su competenze strategiche e trasversali quali²: *competenza alfabetico funzionale - competenza multilinguistica - competenza in matematica, scienze e tecnologia - competenza digitale - competenza di cittadinanza - competenza di consapevolezza ed espressione culturale*. È stata posta l'attenzione sulle capacità di prendere parte attivamente in un dibattito, di apprendere contenuti utilizzando la lingua straniera, di sviluppare il pensiero computazionale, il problem solving e la comprensione del testo in situazioni inedite per gli allievi, utilizzando l'interazione cognitiva con compagni e insegnanti come strumento di supporto. Il progetto ha previsto azioni formative sia per i docenti sia per gli allievi delle scuole coinvolte. Un team di esperti ha dato vita a una collaborazione che ha messo insieme, in modo sinergico, competenze differenti al fine di supportare in questo percorso sia l'azione progettuale e didattica dei docenti, sia il percorso di crescita e potenziamento dell'apprendimento legato agli allievi.

Il percorso formativo ha coinvolto insegnanti di scuola primaria e secondaria di primo grado attraverso un reale processo di formazione *'on the job'*. Le attività formative proposte agli insegnanti miravano a produrre una ricaduta immediata nell'azione didattica. Gli approcci utilizzati sono stati differenti a seconda dei formatori ma si è posta sempre al centro l'attivazione cognitiva degli allievi (far emergere le loro conoscenze, abilità e competenze attuali e lavorare su queste). Le strategie didattiche sperimentate sono state tre: CLIL - Debate - CAE (Ciclo di Apprendimento Esperienziale), che hanno dato origine ciascuna ad un ambito di sperimentazione. Ogni ambito

1 Pur essendo il lavoro frutto di una riflessione comune, il paragrafo 1 è di Alessio Tomassone, il paragrafo 2 è di Roberto Trinchero.

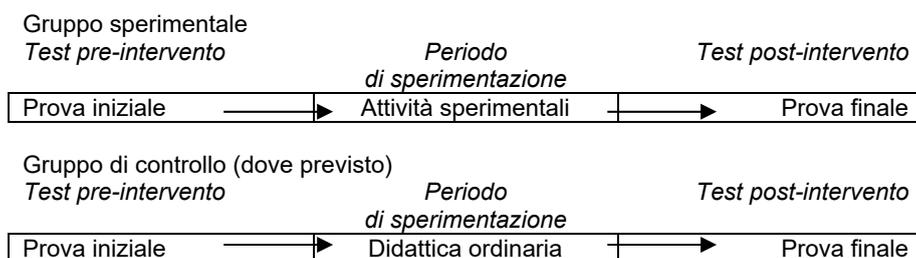
2 Il riferimento è alle Competenze chiave europee 2018 (Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))).

indicato è stato seguito da un gruppo di formatori esperti che ha prima analizzato i bisogni degli insegnanti coinvolti per poi proporre un percorso mirato a considerare le esigenze emerse, ovviamente in relazione agli obiettivi del progetto. Il coordinamento scientifico della ricerca-formazione è stato di Roberto Trincherò e quello operativo di chi scrive. Gli obiettivi definiti nel percorso formativo e nel percorso di sperimentazione hanno tenuto conto degli obiettivi e dei traguardi ministeriali previsti nelle Indicazioni nazionali 2012 per il primo ciclo di istruzione.

Gli insegnanti sono stati accompagnati prima con incontri introduttivi online poi con incontri laboratoriali in modalità blended. Nel percorso laboratoriale i formatori hanno lavorato con gli insegnanti per progettare attività per competenze secondo le tre strategie proposte, partendo dalle necessità didattiche delle singole scuole. Ogni attività progettata dai docenti, insieme ai formatori, è stata poi sperimentata in classe ed è diventata il punto di partenza per la progettazione delle attività successive. I formatori hanno in primo luogo dimostrato in classe, in presenza, come sviluppare un CAE, una sessione Debate o una sessione CLIL. Successivamente hanno co-condotto un'attività secondo il modello proposto insieme agli insegnanti in formazione poi, nella fase finale, hanno osservato e supportato gli insegnanti che in autonomia hanno sviluppato attività secondo il modello indicato. Il percorso quindi ha accompagnato gli insegnanti verso il potenziamento delle competenze professionali e personali, con processi virtuosi di scambio e ascolto. I feedback forniti agli insegnanti dai formatori sono stati utili per ricalibrare eventualmente i passaggi successivi.

L'efficacia dell'azione formativa e la ricaduta reale sugli allievi è stata valutata attivando un piano sperimentale pre-post, prevedendo - dove possibile - anche gruppi di controllo (Figura 1). Gli insegnanti coinvolti hanno infatti somministrato ai loro allievi un 'pre-test' (test iniziale, precedente l'intervento) e un 'post-test' (test finale, successivo alla conclusione dell'intervento). Gli interventi hanno avuto una durata media di due mesi e mezzo. Durate inferiori, che portano ad interventi eccessivamente concentrati in un tempo troppo breve, come vedremo nel paragrafo successivo, portano a sovraccarichi cognitivi degli studenti e quindi a risultati non positivi.

Fig. 1 – Piano sperimentale adottato



Il test iniziale consente di monitorare il livello degli allievi in relazione agli obiettivi previsti, prima dell'inizio dell'azione formativa e didattica. Il test finale consente di monitorare le acquisizioni derivanti da tale azione, sempre in riferimento a tali obiettivi. A partire dagli esiti di questi test (costruiti da Roberto Trincherò in collaborazione con

gli esperti coinvolti), diversi nella forma ma del tutto equivalenti, è stato possibile rilevare gli incrementi per ciascun allievo attraverso il *test statistico delle differenze* (che calcola la probabilità di avere un numero significativo di studenti migliorati) e il *test t di Student* per campioni appaiati (che calcola la probabilità di avere, per ciascun allievo, incrementi significativi tra i risultati del test iniziale e del test finale).

La coerenza tra obiettivi di apprendimento rilevati dai test e obiettivi di apprendimento perseguiti dall'intervento (sia per il gruppo sperimentale, sia per il gruppo di controllo) è ovviamente fondamentale. I test iniziali e finali sono stati somministrati dagli insegnanti – quando possibile – in presenza dei formatori stessi, per garantire l'affidabilità del dato. Nei paragrafi successivi verranno presentati i risultati e nei capitoli successivi le attività proposte nel progetto da formatori e insegnanti. Sia le attività proposte sia i risultati ottenuti vanno letti nell'ottica delle specificità della scuola (esigenze di programmazione, difficoltà pregresse degli allievi, necessità di integrazione di allievi stranieri, fattori intervenienti quali esigenze pandemiche, integrazione di allievi in corso d'anno arrivati dall'Ucraina, ecc.) quindi non possono essere generalizzati e applicati automaticamente a contesti differenti da quello in cui sono stati ottenuti. Attività ed esiti sono tuttavia importanti perché aiutano a capire le condizioni di successo degli interventi, ossia quando e come un intervento di questo tipo può produrre esiti positivi e di che tipo. A tal proposito è stato somministrato agli insegnanti un questionario finale volto a rilevare l'efficacia percepita degli interventi, le capacità degli allievi su cui a loro avviso l'intervento aveva impattato, ed eventuali effetti inattesi ad esso associati.

2. I risultati della sperimentazione

Presentiamo in questo paragrafo i risultati della sperimentazione, suddivisi per tipologie di intervento e per classi. I risultati riguardano le differenze tra esiti nel test pre-intervento e esiti nel test post-intervento e i giudizi dati dagli insegnanti sugli esiti dell'intervento, rilevati mediante un questionario strutturato volto a rilevare: a) durata degli interventi e attività svolte; b) modalità di gestione di allievi BES; c) interesse verso le attività; d) miglioramenti nelle capacità di base degli allievi; e) difficoltà riscontrate dagli allievi e dall'insegnante; f) casi di successo e casi di insuccesso.

Nelle tabelle riassuntive sono indicate rispettivamente, per ciascuna classe: a) numero di incontri con il formatore e ore complessive in cui il formatore ha condotto attività in aula con gli allievi; b) numero di incontri in cui l'insegnante ha condotto le attività sperimentali e numero di ore complessive; c) numero di allievi migliorati dal test pre-intervento al test post-intervento; d) numero di allievi peggiorati; e) numero di allievi con punteggio rimasto stabile; f) significatività associata al numero di allievi migliorati confrontato con il numero di allievi peggiorati (dal test statistico delle differenze, test binomiale, significativo se inferiore a 0,05); g) livello medio ottenuto nel test iniziale dalla classe; h) incremento medio del punteggio della classe dal test pre-intervento al test post-intervento; i) deviazione standard dell'incremento dal test pre-intervento al test post-intervento (più il numero è alto, più gli incrementi hanno avuto grandezze che si discostano dalla media

degli incrementi, ossia la situazione della classe è stata maggiormente eterogenea); j) significatività statistica dell'incremento (test t di Student, significativo se inferiore a 0,05); k) *effect size* (ES) associato alla differenza tra gli esiti del test pre-intervento e del test post-intervento (d di Cohen: più è alto e positivo più l'incremento pre-post è significativo, anche in relazione alla deviazione standard degli incrementi della classe, se vicino a zero gli incrementi sono statisticamente trascurabili, se negativo vi è stato un decremento anziché un incremento).

I numeri indicati in tabella sono più bassi del numero effettivo di allievi in classe perché nell'elaborazione dei dati sono stati considerati solo gli allievi che avevano compilato sia il test pre-intervento sia il test post-intervento.

2.1. La sperimentazione Debate

I risultati della sperimentazione Debate (vedere la descrizione dell'intervento nel capitolo 3) per la scuola primaria sono sintetizzati in Figura 2. Le classi sperimentali sono state due, con una classe di controllo. Per la scuola primaria, il test ha rilevato, dopo la lettura di un discorso: a) la capacità di riconoscere il ruolo dell'oratore che ha pronunciato un discorso; b) la capacità di ricostruire la funzione del discorso; c) la capacità di cogliere gli aspetti salienti presenti nel discorso; d) la capacità di riconoscere introduzione, corpo e conclusione del discorso; e) la capacità di riconoscere la strategia che l'oratore sta utilizzando per attirare l'attenzione del pubblico; f) la capacità di riconoscere gli elementi che fanno dell'oratore in questione un buon comunicatore e gli elementi che ne fanno un cattivo comunicatore; g) la capacità dell'allievo di esprimere la propria opinione personale sull'argomento in questione; h) la capacità dell'allievo di convincere un compagno ad adottare i comportamenti suggeriti dall'oratore in questione; i) la capacità dell'allievo di rispondere in modo sensato alle critiche che il compagno potrebbe fare in relazione alle argomentazioni prodotte dall'allievo. Per la scuola secondaria il test ha rilevato, dopo la lettura di un discorso: a) la capacità di riconoscere il ruolo dell'oratore che ha pronunciato un discorso; b) la capacità di ricostruire la funzione del discorso; c) la capacità di cogliere gli aspetti salienti presenti nel discorso; d) la capacità di riconoscere introduzione, corpo e conclusione del discorso; e) la capacità di riconoscere la strategia che l'oratore sta utilizzando per attirare l'attenzione del pubblico; f) la capacità di riconoscere gli elementi che fanno dell'oratore in questione un buon comunicatore e gli elementi che ne fanno un cattivo comunicatore; g) la capacità dell'allievo di esprimere la propria opinione personale su uno dei temi trattati nel discorso; h) la capacità dell'allievo di produrre un discorso per convincere un politico che è necessario investire di più nella costruzione di strutture sportive e ricreative sul territorio in cui vive l'allievo; i) la capacità dell'allievo di dare un giudizio critico sul discorso da lui appena costruito; j) la capacità dell'allievo di esprimere tre buone idee sul tema "Come evitare che una futura pandemia possa causare danni a livello mondiale"; k) la capacità dell'allievo di rispondere ad eventuali critiche che un compagno potrebbe fargli sulle idee appena esposte; l) la capacità dell'allievo di mettersi nei panni

dell'insegnante e di formulare un piano per organizzare un dibattito in classe sul tema appena trattato; m) la capacità dell'allievo di costruire un'argomentazione per spiegare perché è giusta una data posizione tratta dal discorso appena letto; n) la capacità dell'allievo di esprimere un giudizio su una posizione esterna espressa nei confronti del discorso appena letto. È necessario notare che i test, vertendo sull'interpretazione di un testo scritto e sulla produzione scritta, non riescono per loro natura a rilevare del tutto i possibili miglioramenti imputabili all'attività di Debate, che lavora sulla capacità di ascoltare e interpretare un messaggio orale e di comunicare oralmente una propria opinione, oltre che sull'essere "sicuri di sé" in una situazione comunicativa orale, come è stato sottolineato anche dai commenti di alcune delle docenti coinvolte, riferiti anche – per la secondaria di primo grado – ad una maggiore sicurezza positiva in sede di esame.

Fig. 2 – Risultati della sperimentazione Debate (primaria)

Classe	Incontri (teorici) con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 17)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
3B (Lessona)	2 (4h)	5 (13h)	4	8	3	0.388	4.00	-0.4	1.4	0.289	-0.16
4B (Lanino)	3 (6h)	3 (7h)	3	10	2	0.092	8.00	-1.27	1.77	0.015	-0.52
Tutti	-	-	7	18	5	0.043	6.00	-0.83	1.65	0.010	-0.27
Deboli	-	-	5	2	4	0.453	2.38	0.45	1.23	0.250	0.31
4A (contr.)	-	-	9	11	2	0.824	7.59	-0.41	1.97	0.341	-0.19

Classe	Giudizio dell'insegnante
3B (Lessona)	Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 percento degli allievi (maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni). Alcuni allievi hanno avuto difficoltà a condividere con la propria squadra i propri punti di vista. In generale le difficoltà sono state nel lavoro collettivo, gli allievi hanno mostrato maggiore propensione ad agire individualmente. Un caso di successo è stato quello di un bambino che, nei momenti non strutturati, ha imparato ad argomentare, con almeno due o tre motivazioni valide, i propri punti di vista. Un caso di insuccesso è stato quello di una bambina che, anche dopo le attività, ha continuato a dimostrare un atteggiamento capriccioso se la propria idea non viene accettata dal gruppo, rifiutandosi di fornire argomentazioni, offendendosi e chiudendosi. I tempi a disposizione, ricavati a fatica nella programmazione, si sono sempre dimostrati troppo brevi.
4B (Lanino)	Interesse alto, migliorati tra il 20 e il 40 percento degli allievi (maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni). Gli allievi hanno avuto difficoltà nel rispetto dei turni di parola. In generale sono migliorati i bambini che hanno provato maggiormente a sperimentare e mettersi in gioco nel provare ad argomentare. Direi metà classe. I bambini più timidi o con varie problematiche hanno provato meno e sono rimasti più in disparte. In generale, tutti ci hanno comunque provato e tutti hanno potuto imparare e trarre beneficio dal percorso intrapreso. Il tempo a disposizione per svolgere le attività è stato troppo poco. Al di là dei costrutti rilevati dai test, il nostro percorso, ha dato frutti sorprendenti e soddisfacenti.

Gli esiti dei test pre-post evidenziano un peggioramento statisticamente significativo per entrambe le classi coinvolte sui costrutti rilevati, peggioramento che si è verificato anche nella classe di controllo. Questi risultati sono stati probabilmente dovuti al fatto che insegnanti e studenti non hanno riconosciuto come significativi i costrutti rilevati dal test in relazione al lavoro fatto in aula e questo ha portato ad un disimpegno esplicito (indicato dal peggioramento statisticamente significativo) verso il test post-intervento, che è stato svolto con minore attenzione ed investimento di risorse cognitive rispetto al test pre-intervento³. Nonostante questi risultati, gli insegnanti assegnano un giudizio complessivamente positivo agli interventi e dichiarano un miglioramento di una parte degli allievi nella capacità di argomentare le proprie soluzioni e di interagire con i compagni. Un miglioramento, anche se non statisticamente significativo, nei costrutti rilevati dal test si è avuto nel sottocampione di allievi “deboli” (allievi con un esito nel test iniziale inferiore o uguale a 1/4 del punteggio massimo ottenibile).

I risultati della sperimentazione Debate (vedere la descrizione dell'intervento nel capitolo 3) per la scuola secondaria di primo grado sono sintetizzati in Figura 3. Le classi sperimentali sono state quattro, con due classi di controllo.

Fig. 3 – Risultati della sperimentazione Debate (secondaria di primo grado)

Classe	Incontri (teorici) con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 23)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
1F (Pertini)	2 (3h)	7 (15h)	14	2	2	0.004	5.06	2.06	1.78	0.000	0.84
1L (Giacosa)	2 (2h)	6 (8h)	5	6	2	1.000	4.23	0.00	1.66	1.000	0.00
3F (Tommaso)	2 (4h)	9 (12h)	12	7	3	0.359	10.82	0.23	2.86	0.713	0.05
3E (Ferrari)	2 (3h)	10 (15h)	8	8	1	1.000	8.29	0.71	2.58	0.277	0.15
Tutti	-	-	39	23	8	0.056	7.5	0.77	2.48	0.011	0.18
Deboli	-	-	16	6	4	0.052	3.35	1.58	2.22	0.001	0.90
1D (contr.)	-	-	11	6	2	0.332	8.21	0.47	3.27	0.535	0.12
3C (contr.)	-	-	9	6	2	0.607	3.35	0.18	2.46	0.771	0.09
Tutti (contr.)	-	-	20	12	4	0.215	5.92	0.33	2.92	0.497	0.08
Deboli (contr.)	-	-	11	5	1	0.210	2.65	1.00	2.03	0.059	0.62
Classe	Giudizio dell'insegnante										
1F (Pertini)	Interesse medio, migliorati tra il 20 e il 40 per cento degli allievi (maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove orali di Italiano). I bambini sono stati frenati dalla timidezza. Come caso di successo è possibile citare quello di un'alunna DSA, solitamente timida e insicura, che ha fatto un vero exploit sfoderando grinta, tono di voce sicuro, postura adatta, argomenti efficaci. Para-										

3 Per la classe 4B (Lanino), è necessario sottolineare che nelle domande a risposta chiusa del test si è avuto un leggero miglioramento, statisticamente significativo, dal pre al post e questo indica che, almeno in questo caso, le difficoltà sono state legate alle domande che richiedevano produzione scritta. Un discorso analogo vale per il sottocampione di allievi “deboli”: sulle domande chiuse del test si è avuto un miglioramento statisticamente significativo.

	dossalmente, nelle attività proposte, hanno avuto prestazioni mediocri o comunque non al loro abituale livello proprio gli alunni ritenuti "migliori", che probabilmente non si sono preparati a dovere o, banalmente, si sono sentiti troppo sicuri. E' stata riscontrata una certa resistenza degli alunni, dovuta alla novità dell'esperienza e alla loro scarsa propensione nell'impegnarsi in questa avventura. Senza altro i tempi del progetto devono essere allungati. Due mesi sono troppo pochi. Bisogna dare ai ragazzi più tempo per imparare le tecniche di comunicazione efficace e metterle in pratica.
1L (Giacosa)	Interesse alto, migliorati tra il 20 e il 40 per cento degli allievi (maggiore capacità di descrivere per iscritto fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni). Le maggiori difficoltà sono state la gestione del tempo e la capacità di concentrarsi nel lavoro in piccolo gruppo per arrivare nei tempi stabiliti a quanto richiesto. Difficoltà vi sono anche state nel mantenere la concentrazione nell'ascoltare le opinioni dei compagni. Come caso di successo è possibile segnalare un'allieva, in genere molto riservata, che ha trattato molto bene la tematica del razzismo, esponendo il proprio lavoro e gestendo con molto equilibrio gli spunti del dibattito. Un allievo con problemi di relazione ed atteggiamenti infantili ha mostrato palesemente il proprio disinteresse, fingendo di dormire con la testa sul banco. La difficoltà per l'insegnante è data dalle poche ore a disposizione (due ore settimanali e spezzate). Esperienza interessante da riproporre per temi attinenti alle proprie discipline, acquisendo adeguatamente gli strumenti per farlo.
3F (Tommaso)	Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 per cento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di compiere inferenze logiche, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove scritte di Italiano, miglioramento nelle prove orali di Italiano). Una delle difficoltà riscontrate dagli allievi è stata quella di dare forza alle proprie tesi. Un caso di successo è stato quello di un allievo DSA con forte dislessia e disgrafia. Ha sostenuto l'orale dell'esame con metodo e capacità argomentativa notevole ottenendo il massimo dei voti. Un caso di insuccesso è stato quello di un allievo molto sofferente che cerca sicurezza nelle conoscenze e fatica a rielaborarle affidandosi al proprio pensiero personale. Una difficoltà riscontrata dall'insegnante ha riguardato le molte ore dedicate, che hanno richiesto molte esercitazioni su classroom e continua produzione di materiali. I risultati comunque ci sono stati e l'esperienza è sicuramente da ripetere.
3E (Ferrari)	Interesse medio, migliorati tra il 40 e il 60 per cento degli allievi (maggiore capacità di cogliere i particolari importanti di fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di riflettere sui propri errori, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove scritte di Italiano, miglioramento nelle prove orali di altre discipline). La difficoltà incontrate hanno riguardato il sostenere le proprie argomentazioni e rispettare le tempistiche date. Come caso di successo è possibile citare quello di un'allieva particolarmente chiusa e timida che è riuscita ad aprirsi e ad acquisire maggiore capacità argomentativa e consapevolezza delle proprie capacità. E' riuscita a migliorare nell'esposizione orale in tutte le discipline e anche nell'Esame di Stato conclusivo ha scelto la traccia argomentativa, stendendo un ottimo elaborato proprio strutturando in modo esaustivo tesi, antitesi, argomentazioni e confutazioni. Nel complesso riteniamo che tutti gli allievi abbiano imparato a riconoscere che esiste per ogni argomento o idea la possibilità di individuarne degli opposti.

I risultati sono stati molto positivi nella 1F (Pertini), con un incremento significativo negli esiti del test post-intervento rispetto al test pre-intervento. Le classi 3F (Tommaseo) e 3E (Ferrari) hanno riscontrato miglioramenti di lieve entità e non significativi, paragonabili a quelli delle classi di controllo. Per le classi terze ha probabilmente influito anche la vicinanza del periodo di sperimentazione con l'esame di Stato, che potrebbe aver polarizzato verso altre direzioni l'attenzione degli allievi. Per la classe 1L (Giacosa) non vi è stato miglioramento e su questo può aver influito anche il basso numero di ore dedicate alle attività di Debate. I giudizi degli insegnanti sull'intervento sono stati comunque molto positivi, facendo intuire come, probabilmente, i costrutti rilevati dai test non fossero pienamente allineati con gli obiettivi di apprendimento effettivamente perseguiti in aula. Prendendo in considerazione l'intero campione di allievi delle classi sperimentali si ottengono comunque miglioramenti moderati ma statisticamente significativi, seppur non estesi a tutti gli allievi. Miglioramenti statisticamente significativi si sono avuti sul sottocampione di allievi "deboli" (quelli che nel test pre-intervento avevano avuto un punteggio inferiore o uguale a 1/4 del punteggio massimo). Tali miglioramenti si sono comunque avuti in misura inferiore anche per la classe di controllo.

2.2. La sperimentazione CLIL

I risultati della sperimentazione CLIL (vedere la descrizione degli interventi nel capitolo 4) per la scuola primaria sono sintetizzati in Figura 4. Le classi sperimentali sono state 5. Inizialmente sono stati previsti anche gruppi di controllo che però hanno abbandonato la sperimentazione per difficoltà organizzative. I test somministrati hanno rilevato la capacità di comprendere testi in lingua di varia difficoltà, adeguati al livello degli allievi. Per la scuola primaria in particolare è stata sondata (con domande in italiano) la capacità di cogliere gli elementi salienti di una narrazione in lingua, di fare inferenze sulla base degli elementi rilevati, di utilizzare le informazioni rilevate per risolvere semplici problemi logici, di trovare le incongruenze presenti nella narrazione. Per la scuola secondaria è stata sondata (con domande in italiano e in lingua) la capacità di cogliere gli elementi salienti di una narrazione in lingua, di fare inferenze sulla base degli elementi rilevati, di riassumere il messaggio dato dal testo in lingua. Come vedremo la scelta degli insegnanti di focalizzare questi test su aspetti prevalentemente linguistici (e non su contenuti di discipline non linguistiche) non ha consentito di mettere in luce appieno le potenzialità del CLIL, soprattutto per la secondaria di primo grado.

Fig. 4 – Risultati della sperimentazione CLIL (primaria)

Classe	Incontri (teorici) con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 17)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
2D (Carlo Alberto)	10 (14h)	9 (24h)	3	9	3	0.146	6.07*	-1.4	2.42	0.042	-0.59
3A (Carlo Angela)	10 (14h)	9 (9h)	4	5	3	1.000	3.75	0.25	2.35	0.719	0.13
4A (Salussola)	9 (10h)	9 (18h)	8	1	2	0.039	6.18	2.36	2.6	0.013	1.09
5A (Salussola)	3 (9h)	9 (42h)	10	2	3	0.039	4.33	1.47	2.03	0.014	0.62
5G (Tommaso)	2 (4h)	10 (20h)	6	8	5	0.791	5.11	0.32	2.03	0.506	0.14
Tutti (3, 4 e 5)	-	-	28	16	13	0.096	4.82	1.00	2.37	0.002	0.41
Deboli	-	-	17	3	7	0.003	2.96	1.67	1.89	0.000	1.07

* su un massimo di 11

Classe	Giudizio dell'insegnante
2D (Carlo Alberto)	Interesse medio, non sono stati riscontrati miglioramenti negli allievi. Sono stati frequentati solo gli incontri teorici. Non vi è stata interazione in classe con il formatore (è stato effettuato un solo collegamento online di pochi minuti). L'insegnante ha dovuto lavorare in totale autonomia, quindi la partecipazione al progetto non ha inciso sulla sua progettazione didattica e sulle attività pratiche svolte in classe. L'insegnante ha lavorato come sempre con in più il carico di dover relazionare il lavoro fatto.
3A (Carlo Angela)	Interesse alto, migliorati tra il 60 e l'80 percento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date). Non tutti gli allievi rispettavano sempre le scadenze. Come caso di successo è possibile segnalare un allievo che non amava l'inglese e grazie a questo percorso ha mostrato un interesse maggiore verso la lingua. Mi sarebbe piaciuto avere un confronto con altri docenti che hanno proposto un'attività simile alla mia.
4A (Salussola)	Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 percento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di cogliere i particolari importanti di fatti e situazioni, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove scritte di Italiano). Gli allievi hanno trovato difficoltà nel pronunciare e/o scrivere alcuni termini in modo corretto. Un alunno con particolari problemi di relazione, socializzazione ed anche di apprendimento, è stato incuriosito e motivato durante le attività svolte: dapprima si è limitato ad imitare i compagni, successivamente ha iniziato a mimare le azioni principali delle varie sequenze della storia ed infine ha iniziato a pronunciare le parole chiave. L'alunno è riuscito inoltre a rappresentare graficamente alcune scene drammatizzate, comprendendo parte del significato. Un alunno DSA ha avuto scarsi miglioramenti nella fluenza ed efficacia comunicativa ma la sua attenzione è risultata attiva, rispetto ad altre attività eseguite. Ho riscontrato alcune criticità nell'organizzazione oraria interna: sarebbe necessario dedicare un numero maggiore di ore all'attività CLIL.
5A (Salussola)	Interesse alto, migliorati tra il 60 e l'80 percento degli allievi (maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di descrivere per iscritto fatti e situazioni, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di cogliere i particolari importanti di fatti e situazioni, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove scritte di altre discipline, miglioramento nelle prove orali di altre discipline). Le difficoltà riscontrate nelle attività sono state legate alla mancanza di un'adeguata disponibilità oraria rispetto alle necessità organizzative. Due alunni, in particolar

	<p>modo, sono migliorati nella comprensione del significato dei testi letti, nella descrizione orale di fatti e situazioni e nella capacità di cogliere i particolari più importanti di fatti e situazioni. Su un alunno le attività non hanno avuto particolari effetti positivi a causa delle prolungate assenze per malattia e il conseguente impegno poco costante. In generale, gli alunni hanno manifestato maggior interesse e motivazione nei confronti della Lingua Inglese, soprattutto i soggetti che presentano abitualmente difficoltà relazionali. Gli obiettivi prefissati sono stati perseguiti giungendo a risultati in positiva evoluzione, in relazione ai diversi livelli di partenza ed alle capacità individuali: gli alunni hanno colto le parole chiave in un testo, in un evento, in un'esperienza e ne hanno riassunto il significato; hanno riprodotto verbalmente e/o per iscritto le sequenze essenziali della storia in oggetto, utilizzando il lessico specifico. Gli insegnanti hanno notato un maggiore sviluppo delle capacità di comunicazione, di comprensione, di rielaborazione e di sintesi. Integrare nella didattica le capacità emotive si è rivelato un notevole punto di forza, così come potersi confrontare in rete tra colleghi, seguire suggerimenti, ascoltare esperienze diverse dalle proprie, in modo tale da poter sviluppare e sperimentare metodologie nuove.</p>
5G (Tommaso)	<p>Interesse alto, migliorati tra il 60 e l'80 per cento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di compiere inferenze logiche, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove scritte di altre discipline, miglioramento nelle prove orali di altre discipline). Difficoltà sono state create dalla scarsità di tempo a disposizione.</p>

Come si vede, i risultati migliori sono stati ottenuti dalle classi 4A e 5A Salusola, con incrementi statisticamente significativi tra gli esiti del pre-test e del post-test (test che sono stati comuni per la terza, la quarta e la quinta), pur partendo da livelli iniziali differenti. Gli esiti positivi sono dovuti anche ai tempi distesi della sperimentazione (da ottobre a giugno per la 4A, da febbraio a giugno per la 5A). Questi esiti hanno portato ad esiti positivi anche per il campione complessivo di terza, quarta e quinta. In tale campione, incrementi statisticamente significativi sono stati ottenuti anche dal sottocampione di allievi "deboli", ossia allievi che avevano ottenuto nel test iniziale un punteggio inferiore o uguale a 1/4 del punteggio massimo. Per le classi 3A Carlo Angela e 5G Tommaso il giudizio degli insegnanti sull'intervento è stato comunque molto positivo nonostante i bassi incrementi rilevati nei test. Per la classe 3A Carlo Angela ha inciso sui risultati anche il basso numero di ore di sperimentazione in aula (9 ore). Più problematica è risultata la situazione della classe 2D Carlo Alberto: il test iniziale proposto dall'insegnante non si è rivelato correttamente calibrato sugli obiettivi dell'intervento (media risposte esatte 6,07 su un massimo di 11) e gli allievi hanno registrato un peggioramento statisticamente significativo nel test finale. Probabilmente le problematiche legate alla classe (basso livello di partenza, che ha spinto l'insegnante a proporre un test iniziale troppo semplice, difficoltà relazionali, difficoltà di integrazione), hanno avuto un peso su questo peggioramento.

I risultati della sperimentazione CLIL (vedere la descrizione dell'intervento nel capitolo 4) per la scuola secondaria di primo grado sono sintetizzati in Figura 5. I test proposti sono stati differenti sulle tre classi (per livello linguistico) e questo non ha consentito di elaborare i dati in modo congiunto e svolgere un'analisi affidabile sugli allievi deboli. È necessario sottolineare come, per la secondaria, la spe-

rimentazione CLIL sia stata seguita per tutte le tre classi da insegnanti di lingua e non da insegnanti di discipline non linguistiche, come invece sarebbe stato opportuno per mettere in luce le potenzialità e le finalità del CLIL che, come accennato, non mira tanto a sviluppare competenze linguistiche in sé (per le quali esistono già metodi piuttosto efficaci), quanto le competenze in altre discipline, utilizzando la lingua straniera come lingua veicolare. Il fatto di lavorare con insegnanti di lingua ha portato a costruire test mirati sugli aspetti linguistici (secondo gli interessi manifestati dalle docenti sperimentatrici), più che su altri contenuti.

Fig. 5 – Risultati della sperimentazione CLIL (secondaria di primo grado)

Classe	Incontri in aula con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 9)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
1A (Cavaglià)	1 (2h)	7 (15h)	19	1	1	0.000	4.24	2.52	1.68	0.000	1.09
2D (Mongrando)	1 (2h)	9 (20h)	14	1	2	0.001	3.94*	2.29	1.9	0.000	1.34
3E (Carlo Alberto)	1 (1h)	8 (8h)	7	12	3	0.359	6.05	- 0.05	1.33	0.874	- 0.03
1B (contr.)	-	-	20	0	2	0.000	4.73	2.32	1.26	0.000	1.43
2B (contr.)	-	-	12	1	1	0.003	3.64*	1.93	1.53	0.000	1.3
3D (contr.)	-	-	2	10	2	0.039	6.57	- 1.43	2.72	0.071	-0.6

* su un massimo di 10

Classe	Giudizio dell'insegnante
1A (Cavaglià)	Interesse alto, migliorati tra il 20 e il 40 percento degli allievi (maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di cogliere i particolari importanti di fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni).
2D (Mongrando)	Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 percento degli allievi (maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove scritte di altre discipline, miglioramento nelle prove orali di altre discipline). Inizialmente avevamo qualche perplessità a proporre un modulo CLIL in una scuola secondaria di primo grado, nella seconda lingua (livello A1). Poi ci siamo resi conto che con materiali predisposti ad hoc, adeguatamente semplificati, si sono raggiunti risultati più che soddisfacenti. Semplificare non significa necessariamente banalizzare.
3E (Carlo Alberto)	Interesse medio, migliorati tra il 20 e il 40 percento (maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni). Gli studenti hanno manifestato alcune difficoltà di comprensione dei testi proposti e difficoltà maggiori nel riformulare le informazioni in forma orale. Altre difficoltà sono state riscontrate nella fluency e nel tenere vivo l'interesse degli studenti, anche per la mancanza di feedback immediato sull'effettiva comprensione da parte degli studenti.

I risultati dei test sono stati molto positivi nelle classi 1A Cavaglià e 2D Mongrando (incremento statisticamente significativo tra il pre-test e il post-test). È necessario tuttavia sottolineare che incrementi statisticamente significativi della stes-

sa entità sono stati ottenuti anche dalle due rispettive classi di controllo, quindi sono necessari ulteriori approfondimenti per capire se i miglioramenti siano imputabili all'uso della strategia CLIL o all'insegnamento linguistico tradizionale. I giudizi espressi dagli insegnanti sono comunque positivi. Più problematica è la situazione della 3E Carlo Alberto dove è stato registrato un peggioramento di molti allievi dal pre-test al post-test. Il mancato incremento è molto probabilmente da imputarsi al basso numero di ore dedicate dalla classe alla sperimentazione (9 ore complessive). La sperimentazione ha avuto luogo tra febbraio e marzo ed è stata interrotta per proseguire con la programmazione curricolare in vista dell'esame di Stato. Anche per gli allievi, il fatto di essere vicini all'esame di Stato ha portato ad una minore attenzione verso le attività sperimentali (dichiarata anche dall'insegnante). Un analogo peggioramento è stato registrato anche nella classe di controllo, probabilmente dovuto ad un disinteresse analogo per il test finale. È possibile notare come i punteggi delle due classi nel pre-test siano risultati molto elevati (6,05 su 9 e 6,57 su 9), facendo intuire come il pre-test non sia stato calibrato in modo corretto sugli obiettivi dell'intervento e sia risultato troppo semplice per gli allievi, non favorendo una rilevazione sensibile degli esiti dell'intervento. L'insegnante di classe ha dichiarato un interesse medio per l'intervento da parte degli allievi e un basso numero di studenti che ne ha beneficiato in termini di incremento delle proprie capacità.

2.3. La sperimentazione CAE-Pensiero computazionale

I risultati della sperimentazione CAE-Pensiero computazionale (vedere la descrizione dell'intervento nel capitolo 5) per la scuola primaria sono sintetizzati in Figura 6. Vista la specificità degli argomenti trattati non sono stati previsti gruppi di controllo. Il test utilizzato è stato unico per le tre classi. Per la scuola primaria, i test hanno rilevato, dopo la lettura di un testo narrativo: a) la capacità di cogliere elementi essenziali nel testo letto; b) la capacità di estrarre dal testo dati utili per risolvere problemi matematici; c) la capacità di compiere inferenze a partire dalle informazioni tratte dal testo; d) la capacità di risolvere problemi logico-matematici sulla base delle informazioni tratte dal testo; e) la capacità di trovare errori e incongruenze, sia nel testo sia in inferenze fatte a partire dal testo; f) la capacità di convertire un testo narrativo-informativo in una procedura operativa; g) la capacità di cogliere i messaggi impliciti che un testo può dare. Per la scuola secondaria, i test hanno rilevato, dopo la lettura di una situazione-problema matematica: a) la capacità di calcolare l'area di una figura sulla base delle quadrettature presenti; b) la capacità di calcolare l'area di una figura cambiando la scala di riferimento dei quadretti; c) la capacità di calcolare il perimetro di una figura sulla base delle quadrettature presenti; d) la capacità di stimare una distanza sulla base delle quadrettature presenti; e) la capacità di utilizzare le proporzioni per risolvere semplici problemi di proporzionalità diretta; f) la capacità di scomporre figure in altre figure date; g) la capacità di valutare la correttezza di una procedura in linguaggio simil-Logo per disegnare figure date; h) la capacità di ipotizzare la figura risultante da una procedura in simil-Logo e di calcolare parametri relativi a tale figura (area e perimetro); i) la capacità di riprodurre un perimetro utilizzan-

do dei bastoncini dati; j) la capacità di calcolare la lunghezza di un percorso effettuato dalla tartaruga sullo spazio dato; k) la capacità di valutare le possibilità di problem solving del linguaggio simil-Logo; l) la capacità di calcolare il ripetersi di eventi ciclici sulla base dei dati forniti; m) la capacità di scrivere una procedura in simil-Logo per riprodurre una figura data.

Fig. 6 – Risultati della sperimentazione CAE-Pensiero computazionale (primaria)

Classe	Incontri in aula con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 16)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
3B (Silvio Pelli-co)	1 (4h)	5 (20h)	15	1	1	0.001	2.88	2.88	1.68	0.000	2.03
5B (Anna Frank)	2 (5,5h)	6 (16h)	13	1	2	0.002	5.19	2.06	2.14	0.002	0.81
5B (Carlo Alberto)	7 (10h)	6 (8h)	5	5	2	1.000	5.42	- 0.17	2.15	0.794	- 0,08
Tutti	-	-	33	7	5	0.000	4.38	1.78	2.33	0.000	0.78
Deboli	-	-	18	0	1	0.000	2.53	3.05	1.7	0.000	2.31

Classe	Giudizio dell'insegnante
3B (Silvio Pelli-co)	Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 percento degli allievi (maggiore capacità di compiere inferenze logiche, maggiore capacità di risolvere problemi matematici, maggiore capacità di descrivere per iscritto fatti e situazioni, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di riflettere sui propri errori, miglioramento nelle prove scritte di Italiano, miglioramento nelle prove scritte di Matematica). Non si sono riscontrate particolari difficoltà nell'applicazione del metodo. Globalmente la maggioranza degli alunni ha registrato un miglioramento, ma in particolare, vorrei descrivere il caso di una bambina, brillante, ma molto timida, che attraverso queste attività è riuscita a far emergere le sue capacità logiche ma anche di mediatrice, sviluppando così maggiore sicurezza e superando la sua paura dell'errore. Nel caso di un alunno con grandi problemi di attenzione e di concentrazione, l'attività non ha avuto grande effetto, perché durante tutto il procedimento spesso si stancava e quindi si perdeva. All'inizio la compilazione della griglia di progettazione attività mi è sembrata un po' ostica, ma utilizzandola spesso è diventata una pratica di routine, e penso che la utilizzerò in molte attività. Credo che sia stata una bellissima opportunità di formazione che mi piacerebbe diffondere nel mio plesso. Molto positiva la figura del mio tutor con cui ho potuto confrontarmi spesso e che mi ha accompagnato e alcune volte supportato nella stanchezza quotidiana.
5B (Anna Frank)	Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 percento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di compiere inferenze logiche, maggiore capacità di risolvere problemi matematici, maggiore capacità di descrivere per iscritto fatti e situazioni, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di cogliere i particolari importanti di fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di riflettere sui propri errori, miglioramento nelle prove scritte di Matematica, miglioramento nelle prove orali di altre discipline). Sono state riscontrate difficoltà nel mantenere il tempo di esecuzione del compito. Un'alunna che solitamente non partecipava alle discussioni e ragionamenti collettivi durante le lezioni perché aveva timore di sbagliare, attraverso il metodo CAE si è sentita incoraggiata e si è sbloccata. Non ci sono stati alunni

	<p>su cui le attività non abbiano avuto effetti, sia per quanto riguarda gli aspetti cognitivi sia per quelli relazionali. La modalità di lavoro CAE ha favorito gli alunni stranieri perché il compagno di coppia li ha aiutati nella comprensione del testo.</p>
5B (Carlo Alberto)	<p>Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 percento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di descrivere per iscritto fatti e situazioni, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di riflettere sui propri errori, maggiore capacità di interagire con i compagni). Le difficoltà incontrate dagli allievi hanno riguardato la capacità di utilizzare il tempo in modo efficace: individuare l'organizzazione migliore all'interno della coppia e strutturare il lavoro in modo da essere efficienti nella scelta della strategia mirata alla risoluzione del problema. È stato difficile per loro centrare subito l'obiettivo della richiesta. Un bimbo molto curioso ma solitario preferiva in genere il lavoro individuale e durante le attività correnti a coppie o a gruppi trovava sempre il modo di sviluppare i propri lavori staccandosi dai compagni. Le attività in CAE hanno sensibilizzato la sua capacità di ascolto e di lavoro in team: ha fatto esperienza positiva e piacevole del lavoro in coppia, tanto che, nei momenti di lavoro in libera scelta, ha spesso preferito la compagnia al lavoro individuale, operando con grande propositività ed efficacia. Un altro bimbo (con DOP) ha avuto molte difficoltà nelle attività didattiche: non è riuscito a rendersi autonomo, ha consapevolezza delle proprie difficoltà e la sua autostima è piuttosto bassa. Forse le consegne sono risultate per lui troppo alte, ma non è riuscito a lavorare con serenità all'interno delle coppie di lavoro (non ha lavorato sempre con gli stessi bambini, in quanto abbiamo cercato ogni volta una soluzione migliore a quella precedente). I miglioramenti attesi, soprattutto dal punto di vista sociale, non sono emersi. Come insegnanti, abbiamo avuto difficoltà a rispettare la programmazione delle attività, a causa delle diverse assenze per Covid e inoltre per l'inserimento di tre bambini ucraini, che ha costretto ad una frenata rispetto alla tabella di marcia e a rivedere routine ed equilibri quotidiani della classe. Per il resto ritengo che le attività CAE, nei contenuti e modalità proposte, siano state preziosi elementi di formazione personale e di crescita al gruppo classe, per quel che riguarda le competenze didattiche e sociali da allenare e mettere in pratica.</p>

Esiti molto positivi sono stati raggiunti dalla classe 3B Silvio Pellico che, partendo come prevedibile da un livello più basso, ha avuto un incremento considerevole e dalla classe 4A Anna Frank. I miglioramenti sono stati statisticamente significativi e sono stati confermati dagli insegnanti di classe, che hanno dichiarato interesse alto da parte degli allievi e miglioramento di numerose capacità. Questi miglioramenti hanno portato ad esiti positivi per il campione nel suo complesso ma soprattutto ad esiti molto positivi per gli allievi “deboli” (ossia quelli che nel test iniziale avevano ottenuto un punteggio inferiore o uguale a 1/4 del punteggio massimo). Problemi vi sono stati nella classe 5B Carlo Alberto, dove solo alcuni allievi sono migliorati e altri sono peggiorati nel confronto tra pre-test e post-test. E' necessario sottolineare come in questa classe, nell'ultimo periodo dell'anno scolastico, tutta la programmazione (inclusa la sperimentazione CAE-Pensiero computazionale) fosse stata messa in secondo piano per concentrare gli sforzi sull'accoglienza in classe di alcuni bambini ucraini.

I risultati della sperimentazione CAE-Pensiero computazionale (vedere la descrizione dell'intervento nel capitolo 5) per la scuola secondaria di primo grado sono sintetizzati in Figura 7. Vista la specificità degli argomenti trattati non sono stati previsti gruppi di controllo. Il test utilizzato è stato unico per le due classi.

Fig. 7 – Risultati della sperimentazione Cae-Pensiero computazionale (secondaria di primo grado)

Classe	Incontri in aula con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 18)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
1B (Bernardo Chiara)	2 (4h)	6 (12h)	7	3	1	0.344	1.64	1.66	2.57	0.074	0.96
1B (Levi)	2 (2h)	4 (8h)	8	2	2	0.109	2.33	1.00	1.68	0.064	0.62
Tutti	-	-	15	5	3	0.041	2.00	1.26	2.17	0.011	0.78
Deboli	-	-	15	3	3	0.008	1.62	1.62	1.91	0.001	1.21

Classe	Giudizio dell'insegnante
1B (Bernardo Chiara)	Interesse medio, migliorati tra il 40 e il 60 percento (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di compiere inferenze logiche, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove orali di Italiano). Il tempo a disposizione è stato troppo poco.
1B (Levi)	Interesse medio, migliorati tra il 20 e il 40 percento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di descrivere per iscritto fatti e situazioni, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di riflettere sui propri errori, miglioramento nelle prove orali di Matematica). La difficoltà maggiore per gli allievi è legata, in ogni attività, alla riflessione ed all'esplicitazione argomentata delle motivazioni alla base delle proprie scelte. Una studentessa, partita già con solide basi di conoscenze matematiche, è diventata molto più riflessiva, dimostrando la sua capacità di introspezione non solo nei momenti di verifica (orale/scritta) ma anche durante l'ordinaria attività curricolare. Uno studente, con difficoltà attentive e scarse conoscenze di base, non è riuscito a cogliere l'opportunità ed ha continuato a mostrare poco interesse e difficoltà nel relazionarsi con i compagni. La maggiore difficoltà per l'insegnante è stata nell'accompagnare gli studenti nel trovare modalità individuali per ragionare sul loro operato individuandone punti di forza e criticità (meta-riflessione). Inizialmente ha dovuto indurre i loro interventi attraverso domande stimolo.

Anche qui i risultati sono da considerarsi molto positivi. Le due classi coinvolte hanno avuto miglioramenti rilevanti, pur partendo da livelli bassi, e il campione nel complesso ha avuto incrementi statisticamente significativi. I tempi della sperimentazione, soprattutto per la classe 1B Bernardo Chiara sono stati rilassati e distesi (da ottobre a giugno). Ancor maggiori sono stati gli incrementi per gli allievi “deboli” (ossia con un punteggio nel test iniziale inferiore o uguale a 1/4 del punteggio massimo). Giudizi positivi sono stati espressi anche dagli insegnanti.

2.4. La sperimentazione Cae-Comprensione del testo

I risultati della sperimentazione CAE-Comprensione del testo (vedere la descrizione dell'intervento nel capitolo 6) per la scuola primaria sono sintetizzati in Figura 8. Il test era uguale per tutte le classi coinvolte. Per la scuola primaria, i test hanno rilevato, dopo la lettura di un testo narrativo: a) la capacità di cogliere elementi essenziali nel testo letto; b) la capacità di compiere inferenze a partire dalle informazioni tratte dal testo; c) la capacità di valutare l'utilità delle informazioni tratte dal testo per rispondere a domande specifiche; d) la capacità di ricostruire significati impliciti presenti nel testo; e) la capacità di trovare incongruenze nel testo; f) la capacità di cogliere i messaggi impliciti che un testo può dare. Per la scuola secondaria, i test hanno rilevato, dopo la lettura di un testo narrativo: a) la capacità di riconoscere il ruolo del narratore e i suoi intenti comunicativi; b) la capacità di cogliere elementi salienti presenti nel testo; c) la capacità di definire termini non usuali sulla base delle informazioni presenti nel testo; d) la capacità di compiere inferenze sulla base delle informazioni tratte dal testo; e) la capacità di individuare incongruenze presenti nel testo; f) la capacità di esprimere un giudizio personale sul testo letto; g) la capacità di cogliere e riassumere il messaggio che il testo vuole dare; h) la capacità di formulare un parere personale sui temi trattati nel testo.

Fig. 8 – Risultati della sperimentazione Cae-Comprensione del testo (primaria)

Classe	Incontri in aula con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 20)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
4D (Gozzano)	2 (8h)	2 (10h)	11	4	2	0.118	5.53	1.65	2.74	0.025	0.67
5A (Cognengo)	3 (6h)	2 (4h)	6	8	2	0.791	7.75	-0.62	2.6	0.351	-0.19
5C (Favria)	1 (3h)	4 (15h)	9	5	3	0.424	7.53	0.29	2.47	0.630	0.08
Tutti	-	-	26	17	7	0.222	6.92	0.46	2.77	0.245	0.14
Deboli	-	-	10	0	0	0.002	2.5	3.1	2.21	0.002	1.97
5A (contr.)	-	-	7	5	2	0.774	7.93	0.57	3.44	0.545	0.22

Classe	Giudizio dell'insegnante
4D (Gozzano)	Interesse medio, migliorati tra il 20 e il 40 percento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, maggiore capacità di descrivere per iscritto fatti e situazioni, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di cogliere i particolari importanti di fatti e situazioni, maggiore capacità di riflettere sui propri errori). Ogni attività è stata condotta scrupolosamente tenendo in considerazione i suggerimenti dei formatori. Gli allievi non hanno dimostrato particolari difficoltà nel lavorare con il CAE: avendo interiorizzato le modalità di attuazione, hanno rispettato i tempi durante la somministrazione delle varie attività apportando dei validi contributi. Una bambina molto timida con difficoltà ad interagire e intervenire nelle normali attività scolastiche, grazie a questi incontri, è riuscita addirittura a relazionare in maniera molto dettagliata per tutte le risposte previste nelle varie attività condotte in classe. Le maggiori difficoltà si sono veri-

	ficcate con un allievo cinese inserito ad inizio anno scolastico proveniente da altra scuola, che a causa della poca conoscenza della lingua italiana, non è riuscito ad ottenere nessun tipo di miglioramento. Come insegnante, non ho riscontrato difficoltà, i formatori sono stati molto bravi sia durante le ore di formazione sia durante la conduzione delle attività in classe.
5° (Cognengo)	Interesse medio, migliorati tra il 20 e il 40 percento degli allievi (maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni).
5C (Favria)	Interesse alto, migliorati tra il 20 e il 40 percento degli allievi (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni). Le attività del progetto sono state concentrate nell'arco di poco più di un mese, per cui gli alunni hanno mostrato stanchezza e voglia di cambiare tipologia di lavoro nell'ultima parte del periodo. Inoltre, la fase di Comunicazione del CAE (esposizione delle soluzioni trovate) è risultata talvolta noiosa e lunga. Un'allieva con un rendimento intermedio nella maggior parte degli ambiti e con un carattere che la porta ad essere molto attiva ma anche molto confusionaria nelle attività svolte e nelle sue produzioni scritte, è particolarmente migliorata nella capacità di riflessione e analisi di fronte ad una consegna. Un allievo con grave DSA e difficoltà relazionali con i pari ha molto faticato nel lavoro di coppia, nonostante la disponibilità dei compagni ad interagire e collaborare. Ha svolto le attività per la maggior parte delle volte con fatica e non abbiamo notato in lui alcun miglioramento. Anche come insegnante ho faticato a dover concentrare le attività in un lasso di tempo molto breve. Inoltre, non conoscendo a fondo la metodologia CAE ho trovato non sufficienti le ore di formazione e di progettazione con un formatore, per cui nell'applicare le varie fasi del CAE non sono sempre riuscita a renderle efficaci per i bambini.

L'unica classe con risultati positivi è stata la 4D Gozzano, e questi risultati sono stati confermati dall'insegnante. Per la 5A Cognengo, un intervento di durata troppo breve e concentrato in due settimane (soluzione che ovviamente non può portare a risultati positivi, visto il sovraccarico degli studenti) ha portato a miglioramenti solo di alcuni allievi. Per la 5C di Favria ha influito negativamente il fatto di aver concentrato la sperimentazione (18 ore complessive) in poco più di un mese (come accennato, i tempi dovrebbero essere distesi, soprattutto quando gli allievi devono cimentarsi con un nuovo metodo di lavoro) e l'esigenza espressa dalle insegnanti di avere più formazione (hanno frequentato con il formatore un solo incontro di 3 ore) e di essere maggiormente seguite durante l'applicazione del CAE in classe, in cui hanno dichiarato esplicitamente di aver avuto difficoltà applicative legate alla scarsa dimestichezza con il metodo. Per entrambe le classi vi sono stati problemi dovuti alla pandemia. I risultati positivi della 4D Gozzano sono ancora più evidenti nel confronto con la classe di controllo, che non ha ottenuto gli stessi incrementi, testimoniando l'incidenza del metodo utilizzato. Incrementi significativi sono stati ottenuti anche sugli allievi "deboli" (con risultati nel test iniziale inferiori o uguali a 1/4 del punteggio massimo).

I risultati della sperimentazione CAE-Comprensione del testo (vedere la descrizione dell'intervento nel capitolo 6) per la scuola secondaria di primo grado sono sintetizzati in Figura 9. Il test era uguale per tutte le classi coinvolte.

Fig. 9 – Risultati della sperimentazione CAE-Comprensione del testo (secondaria di primo grado)

Classe	Incontri in aula con il formatore	Incontri insegnante	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Significat.	Liv. Iniziale (su 16)	Incremento	Dev. St.	Significat.	ES (d di Cohen)
1A (Favria)	1 (4h)	6 (12h)	4	13	4	0.049	8.38	-1.43	2.19	0.007	-0.29
1A (Cresto)	2 (4h)	3 (4h)	4	8	1	0.388	9.23	-1.31	3.22	0.169	-0.5
2F (Frassati)	2 (5h)	6 (16h)	8	7	0	1.000	9.2	-0.07	3.04	0.934	-0.02
Tutti	-	-	16	28	5	0.096	8.86	-0.98	2.83	0.019	-0.32
Deboli	-	-	12	1	4	0.003	5.29	1.47	1.58	0.001	0.81
1E (contr.)	-	-	7	8	3	1.000	5.89	-0.33	2.94	0.637	0.13
Deboli (contr.)	-	-	7	2	3	0.180	3.75	1.33	1.75	0.023	0.77

Classe	Giudizio dell'insegnante
1A (Favria)	<p>Interesse alto, migliorati tra il 20 e il 40 per cento (maggiore attenzione nel leggere le consegne date, maggiore capacità di compiere inferenze logiche, maggiore capacità di descrivere oralmente fatti e situazioni, maggiore capacità di cogliere i particolari importanti di fatti e situazioni, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni, maggiore capacità di interagire con i compagni, miglioramento nelle prove orali di Italiano, rafforzamento del senso di appartenenza al gruppo). L'esperienza è servita a tutta la classe e soprattutto all'insegnante che ha avuto modo di osservare attentamente i propri alunni mentre lavorano e comprendere quali strategie mettono in atto, oltre a poter riflettere su una metodologia diversa e particolarmente inclusiva. Sicuramente lavorare in coppia ha aiutato a rafforzare il senso di appartenenza al gruppo, alla collaborazione fra pari ed ha accresciuto l'autostima degli alunni più carenti sul piano dell'apprendimento che hanno trovato nel compagno un supporto ed un aiuto (es, l'alunno che fatica a leggere è stato aiutato da quello più veloce). La classe è diventata un vero laboratorio dell'apprendimento. Alcune difficoltà si sono manifestate nella fase iniziale, in quanto gli allievi erano abituati ad avere sempre un supporto da parte del docente e poco a lavorare in coppia con un compagno. Qualche allievo ha vissuto un senso di abbandono, ma l'aiuto del compagno e la comprensione di quanto veniva richiesto, ha permesso nel corso d'opera di modificare tale atteggiamento. Un caso di successo è stato quello di un'allieva particolarmente timida e insicura che grazie questa esperienza ha iniziato ad intervenire maggiormente durante le lezioni e a cercare da sola delle strategie in un compito relativo a comprensione scritta (es. uso di numeri o lettere per individuare una sequenza; sottolineature delle parti da riportare in una domanda aperta, etc). Un po' tutti gli allievi hanno appreso delle tecniche utili per migliorare la comprensione. Sicuramente la difficoltà maggiore per l'insegnante, soprattutto nella fase iniziale, è stata quella di costruire la situazione problema e di non intervenire mentre gli alunni lavoravano. L'altro aspetto da sottolineare è il tempo: il fatto di dover svolgere le sei unità in un periodo molto breve è stato pesante per me, ma soprattutto per la classe. Gli argomenti hanno bisogno di essere sedimentati e le metodologie diversificate, pertanto credo che tale modello sia utile portarlo avanti tutto l'anno scolastico, però nel rispetto dei tempi dettati dagli alunni che compongono la classe.</p>
1A (Cresto)	<p>Interesse medio, migliorati meno del 20 per cento degli allievi (maggiore capacità di compiere inferenze logiche, maggiore capacità di argomentare le proprie soluzioni). In un contesto-classe particolarmente problematico, il lavoro di coppia è stato difficoltoso, soprattutto per la tendenza alla distrazione da parte degli alunni</p>

	con deboli capacità attentive. Come caso di successo, è possibile segnalare un alunno con buone capacità logico-deduttive che ha dimostrato, grazie al metodo utilizzato, di aver imparato a cogliere velocemente il significato di brevi testi. Come caso problematico, è possibile segnalare un alunno, caratterizzato da difficoltà nel mantenere l'attenzione, che ha vissuto le attività come un passatempo, privo di finalità. In occasione dell'attività svolta dal formatore, la difficoltà principale è stata legata mantenimento dell'attenzione in classe, durante il lavoro di gruppo. In occasione dell'attività svolta dalla docente in presenza del formatore, la difficoltà, che ha compromesso poi l'esito dell'iniziativa, è dipesa dal fatto che il testo proposto sia stato scelto dal formatore e non sia stato visionato preventivamente dalla docente di classe. In occasione delle attività svolte dalla docente, senza il formatore, è risultato inefficace il lavoro di coppia, sostituito da quello individuale.
2F (Frassati)	Interesse alto, migliorati tra il 40 e il 60 per cento degli allievi (maggiore capacità di comprendere i significati dei testi letti, miglioramento nelle prove scritte di Italiano, miglioramento nelle prove orali di altre discipline). In generale vi sono stati miglioramenti nella decodifica del testo riscontrabili in tutto il gruppo classe. La difficoltà per l'insegnante è stata quella di gestire la lunghezza in ore del percorso.

Come si vede, i risultati della rilevazione pre-post sono prevalentemente negativi, pur partendo da un livello complessivamente alto nel test iniziale per le tre classi. I formatori hanno segnalato il problema di gestire attività complesse e articolate in una scansione oraria – tipica della scuola secondaria di primo grado – che non facilita l'adozione di approcci riflessivi, senza poter attivare collaborazioni interdisciplinari tra colleghi. Per la classe 1A Favria le 16 ore complessive di sperimentazione sono state concentrate in un mese e questo ha influito negativamente sui risultati (come già detto sono necessari tempi maggiormente rilassati quando si formano gli studenti all'uso di un nuovo metodo). Anche con questi risultati del test, i giudizi degli insegnanti sono stati comunque positivi (meno nella 1A Cresto, dove comunque è stata condotta una sperimentazione troppo breve, con otto ore in meno di un mese, e sono stati evidenziati problemi di coordinamento insegnante-formatore) e hanno evidenziato miglioramenti di una parte degli allievi in numerose capacità. Problemi di coordinamento insegnante-formatore si sono avuti anche nella 2F Frassati, unite a difficoltà informatiche nello svolgimento del test finale (per un problema tecnico ai computer dell'aula informatica, il test è stato interrotto e ha dovuto riprendere con parte degli allievi su Pc e parte degli allievi su tablet, e questo ha inciso sulla concentrazione degli allievi). È importante notare come il gruppo degli allievi “deboli” (in questo caso coloro che avevano un punteggio pari o inferiore alla metà del punteggio massimo del test iniziale) abbia invece avuto miglioramenti significativi, confermando quanto dichiarato dagli insegnanti. A fronte dei risultati negativi dei gruppi sperimentali si notano risultati negativi anche nel gruppo di controllo (inclusi gli allievi “deboli”). I risultati nel loro complesso confermano le potenzialità del metodo soprattutto nel lavoro con allievi con difficoltà.

2.5. Alcune considerazioni conclusive

I risultati della sperimentazione sono stati mediamente molto buoni, tranne in alcuni contesti, in cui sono stati riscontrati problemi specifici e documentati. La crescita degli allievi è stata rilevata non solo dai test pre-intervento e post-intervento ma anche dai giudizi espressi dagli insegnanti che, anche laddove i test non hanno rilevato crescite significative, sono stati complessivamente positivi (una parte degli allievi, soprattutto quelli più deboli, è comunque migliorata). Nelle classi in cui gli incrementi dei test non sono stati significativi sono spesso intervenuti problemi quali: poche ore dedicate alle attività sperimentali, ore concentrate in tempi troppo brevi, problemi di coordinamento tra insegnante e formatore, problemi tecnici nei test, problemi organizzativi scolastici, anche dovuti ad eventi eccezionali quali pandemia o accoglienza di profughi. Laddove gli incrementi siano stati negativi, vista la piena equivalenza dei test iniziali e finali, molto probabilmente vi è stato un disimpegno manifesto della classe nei confronti della sperimentazione, con una perdita di motivazione nello svolgere con serietà il test finale. Più difficile pensare che gli esiti positivi nei test iniziali e finali di queste classi siano dovuti a forme di *cheating*, dato che nella maggior parte delle classi la somministrazione è stata controllata dai formatori e anche laddove questo non è successo i risultati ottenuti si possono considerare statisticamente equivalenti a quelli delle classi con somministrazione controllata.

Interessante è stato comunque anche il fatto che quasi tutti gli interventi abbiano portato ad una crescita degli allievi “deboli” e questo dimostra la bontà delle scelte fatte nel proporre le tre strategie didattiche (Debate, Masterclass CLIL, CAE), soprattutto in relazione alle finalità del progetto Fami-Impact 2 - InterAzioni in Piemonte (si veda il capitolo 1).

3. Le attività Debate nella scuola primaria e secondaria di primo grado

di Cinzia Gallotti

1. Cos'è il Debate?

Il Debate, o dibattito regolamentato, è una metodologia educativa e formativa molto diffusa nelle scuole di ambito anglosassone, che prevede uno scambio comunicativo fra due gruppi di interlocutori su una posizione (chiamata *mozione*) che una parte dovrà sostenere e l'altra confutare (De Conti, 2013; Freeley, Steinberg, 2005). Nel Debate gli scambi non sono spontanei, ma regolamentati da un vero e proprio *format* che stabilisce i ruoli degli oratori e i tempi e la successione degli interventi. Esistono più format (WSD, British Parliament, Karl Popper, Lincoln Douglas, Botta e Risposta); il più usato in ambito scolastico è il World School Debate (WSD), per la sua semplicità e nello stesso tempo per le sue potenzialità di adattamento alle finalità educative da perseguire in ambito formativo.

In Italia il Debate comincia a diffondersi intorno al 2010, attraverso la collaborazione fra l'ITE Tosi di Busto Arsizio e scuole canadesi ed indiane. I docenti coinvolti capiscono subito l'enorme potenziale di un metodo che non solo è uno straordinario esercizio di pensiero critico, democrazia ed intelligenza, ma contribuisce a sviluppare negli allievi capacità comunicative, capacità di lavoro in squadra, fiducia in se stessi e nella possibilità di comprendere e agire nel mondo facendo sentire la propria voce.

L'ITE Tosi comincia così a instaurare relazioni stabili con associazioni internazionali di Debate e si fa promotore di una rete nazionale di scuole (rete Wedebate) che nascerà nel 2013 e sarà promotrice nel 2017 delle prime Olimpiadi Nazionali di Debate a Roma, sotto il patrocinio del MIUR e di Avanguardie Educative.

La rete ha un successo straordinario e, ad oggi, conta più di 180 scuole italiane iscritte, che diffondono la pratica e si coordinano per strutturare iniziative competitive e non e per formare docenti ed allievi.

1.1 Le ragioni di uno straordinario successo

Il dibattito regolamentato si è diffuso dal 2013 essenzialmente nelle scuole secondarie di secondo grado della penisola. Il rapido incremento di scuole che aderiscono alla rete, si formano e ne diventano a loro volta promotrici è dovuto alla constatazione della notevole efficacia di questo metodo per raggiungere obiettivi di primaria importanza nel curriculum formativo ed educativo degli studenti.

Praticando il Debate, infatti, ci si rende conto che non è semplicemente un'attività di tipo diverso da proporre agli studenti, come momento extracurricolare o come attività *a latere* della più tradizionale lezione curricolare, ma un vero e proprio metodo, che concorre a formare le competenze chiave di cittadinanza e le competenze trasversali, aumentando significativamente le conoscenze in aree disciplinari e cross-disciplinari.

Proviamo a concretizzare il discorso con un esempio: se gli studenti si trovano a dover preparare un dibattito sulla mozione "*Questa Assemblea sostiene che debba essere imposto un limite alla libertà di espressione sui social*", la fase preparatoria porterà i ragazzi a confrontarsi con il problema analizzando gli aspetti che sono nel loro bagaglio di conoscenze e cercando documenti e testi che supportino la mozione o servano a confutarla. In questo processo le loro conoscenze disciplinari (storiche, letterarie, dell'ambito del diritto e dell'educazione civica) verranno recuperate e riconfigurate al fine di analizzare un problema reale, specifico. Il Debate non riguarda naturalmente solo le discipline umanistiche, sia perché può essere praticato in L2 (numerose sono i tornei internazionali e da quest'anno si sono svolte in Italia le Olimpiadi nazionali in lingua inglese), sia perché le scienze offrono numerosi temi adatti ad essere oggetto di interessanti mozioni.

1.2 La validità metodologica del format WSD

Preparare un dibattito è sempre un lavoro di squadra: i ragazzi dovranno selezionare insieme gli argomenti che andranno a comporre la *team line*, decidendo la progressione delle argomentazioni, immaginando le possibili obiezioni degli avversari, cercando schemi retorici e citazioni che possano arricchire il loro intervento e renderlo più efficace. Occorre tenere presente che i ragazzi di fronte ad una mozione NON debbono sapere, nella fase preparatoria, quale posizione andranno a sostenere: la posizione infatti verrà assegnata alle squadre poco prima dello svolgersi del dibattito. Questo aspetto è fondamentale per porre i ragazzi nella condizione di analizzare il problema da ogni possibile angolazione e di prepararsi ad esporre la propria visione conoscendone i lati deboli ma anche le criticità della posizione opposta, e costruendo dunque i presupposti per un dibattito vivo, in cui gli oratori non espongono semplicemente una posizione ben appresa, ma confutano sul momento gli avversari e, se necessario, sanno variare e ristrutturare la propria linea.

Parte finale del lavoro preparatorio è la definizione dei ruoli: nel WSD format, infatti, gli oratori hanno compiti specifici:

- il primo oratore presenta il problema, definisce i termini della mozione, enuncia la linea della squadra (di solito composta di almeno tre argomenti) e ne spiega il primo o i primi due;
- il secondo oratore confuta quanto espresso dall'oratore avversario e conclude l'esposizione della linea della squadra con il terzo argomento;
- il terzo oratore infine confuta l'intera linea avversaria, ricostruendo, con eventuale aggiunta di esempi, la validità della propria linea;
- il quarto ed ultimo intervento nel format viene effettuato dal primo o secondo oratore ed è l'intervento della replica, ha un tempo dimezzato rispetto agli interventi costruttivi precedenti e ha la funzione di un ultimo appello a giudici e pubblico, in cui si evidenziano i punti di scontro emersi nel dibattito e le differenze di valore che stanno alla base delle due posizioni, tali per cui sarebbe preferibile vivere nel mondo delineato dalla propria squadra e non nel mondo immaginato dagli avversari.

Gli interventi possono essere di tempo variabile: oratori esperti delle scuole secondarie potranno avvalersi di 8 minuti ad intervento (4 di replica), ma si può cominciare da interventi di 4 minuti (2 minuti di replica).

Le due squadre alternano gli interventi, cominciando dal primo oratore *pro*, salvo nell'intervento di replica, che è introdotto dalla squadra *contro*, per cui il dibattito viene concluso dalla replica della squadra *pro*. Durante gli interventi, dal secondo minuto al minuto precedente la conclusione degli interventi, gli avversari possono chiedere la parola per fare domande (POI, *point of information*).

Appare chiaro da questa brevissima presentazione del Format, che la fase preparatoria pone i ragazzi immediatamente in una prospettiva di *attivazione cognitiva* (Trinchero, 2017), in quanto essi debbono avvalersi del loro bagaglio cognitivo e di conoscenze per ristrutturarlo in vista di un *compito di realtà*, mettendosi in gioco con tutte le loro risorse personali. A differenza di altre attività, però, questa è costitutivamente un'attività di gruppo, in cui occorre mettere le proprie capacità e le proprie esperienze a disposizione del gruppo, poiché una squadra nel dibattito non vince mai per un unico bravo oratore, ma per la coesione e la personalità della squadra intera. Per questo la metodologia del Debate include anche elementi di *peer education*: anche dopo una sola esperienza di dibattito regolamentato i ragazzi hanno acquisito competenze e strategie di squadra che sono capaci di trasmettere ai compagni.

Il ruolo del docente in questo caso è del tutto assimilabile a quello di un *coach*, un allenatore, che non deve sostituirsi al lavoro dei ragazzi, ma deve dare spunti, guidare nell'organizzazione dei tempi, vigilare sull'efficacia degli argomenti, formare i ragazzi alle caratteristiche del *public speaking*, essere disponibile ad ascoltare le prove di esposizione, ri-motivare i ragazzi nei momenti di *impasse*, aiutarli ad individuare le loro caratteristiche comunicative e consigliarli nell'assegnazione dei ruoli di squadra. Appare evidente che nel guidare i ragazzi risultano utili le strategie proposte dalla teoria della *flipped classroom*.

2. La sperimentazione Fami Impact 2

La sperimentazione prevede di proporre la metodologia del Debate alle scuole secondarie di primo grado e alla scuola primaria, in particolare in classi dove sono presenti allievi con svantaggio sociale e difficoltà cognitive e comunicative. In effetti da qualche anno si sta valutando di diffondere la pratica del Debate fin dalla scuola primaria, ritenendo che il metodo possa essere validamente applicato a partire dalla terza elementare, naturalmente attenuando gli aspetti competitivi e puntando sugli aspetti di potenziamento delle capacità comunicative e relazionali. Questa convinzione trova conforto, ancora una volta, da quanto attuato a livello internazionale, dove la pratica del Debate trova ampio spazio fin dalla scuola primaria. In questi gradi di scuola è importante soffermarsi prima sulle caratteristiche di un buon discorso, impostare un modello di base, per poi arrivare eventualmente ad un vero e proprio confronto regolamentato.

La struttura della sperimentazione prevedeva un ciclo di incontri di formazione sulla metodologia, rivolta ai docenti e a seguire la progettazione e l'attuazione di attività in classe. Le classi coinvolte sono state sei: due classi di scuola primaria e quattro di scuola secondaria di primo grado.

È stato più facile impostare un percorso composto da più attività ravvicinate nel tempo nella scuola primaria, dove la struttura oraria è più flessibile e il docente sperimentatore ha più ore continuative. Nella scuola secondaria di primo grado le attività sono state più brevi e intervallate nel tempo.

2.1 La sperimentazione nella scuola primaria

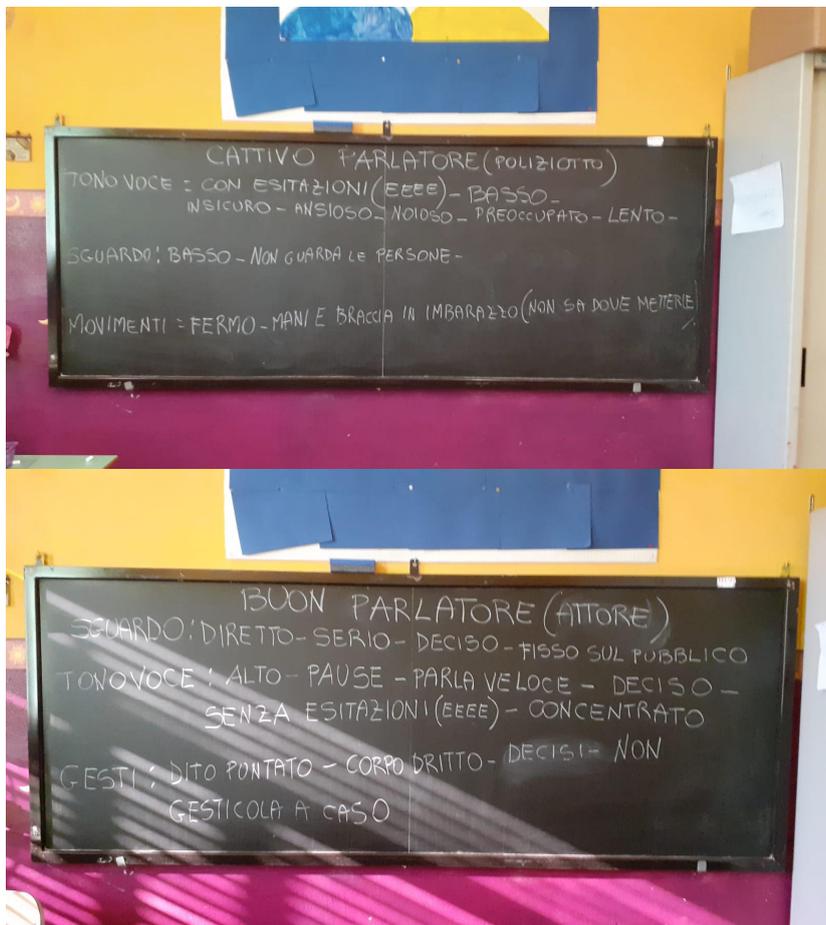
La sperimentazione è stata condotta su una classe terza della scuola Lessona di Torino e su una classe quarta della scuola Lanino-Bertinetti di Vercelli.

Classe terza scuola Lessona di Torino

Questa classe, composta da 18 bambini, vede un gruppo molto eterogeneo, con un 60% di bambini provenienti da paesi extra-UE, quindi con diverse difficoltà di inserimento, di apprendimento e di competenza linguistica. Al di là delle specificità di questo gruppo classe, i bambini di questa età hanno avuto pochissime o nessuna esperienza di una comunicazione formale e strutturata, dunque cominciare dagli elementi di base del *public speaking* è fondamentale.

La *prima attività* si è basata dunque sull'attivazione delle loro conoscenze: si è chiesto loro di definire "il buon comunicatore", cercando di portare i bambini a riflettere anche sugli aspetti non verbali (sguardo, tono di voce, gesti, ...). Successivamente sono stati proposti ai bambini spezzoni di video di natura diversa (discorso di Benigni, pubblicità, intervista, ...) e si è chiesto di analizzare le caratteristiche degli oratori, inserendoli in uno schema alla lavagna, poi riportato sul quaderno (vedi Figura 1).

Fig. 1 – Caratteristiche del cattivo e del buon oratore



Il *primo esercizio* che ha chiamato i bambini ad agire in prima persona è stato sulla capacità di usare il tono di voce: divisi in quattro gruppi, i bambini dovevano esercitarsi a dire una frase (“Non ci credo”) con toni diversi (arrabbiato, felice, annoiato, impaurito) e poi a pronunciarla davanti a tutti i compagni. Sono poi state categorizzate le caratteristiche non verbali dei diversi toni sulla lavagna (vedi foto).

Il *passo successivo* è stato preparare un breve discorso (un minuto) su un tema a loro vicino (la mia attività preferita, il mio animale domestico, ...), cercando di adottare una struttura di base:

- frase introduttiva che annuncia l’argomento (“Oggi vorrei parlarvi/raccontarvi...”)
- due/tre contenuti
- conclusione (“Vi ho dunque spiegato...”)

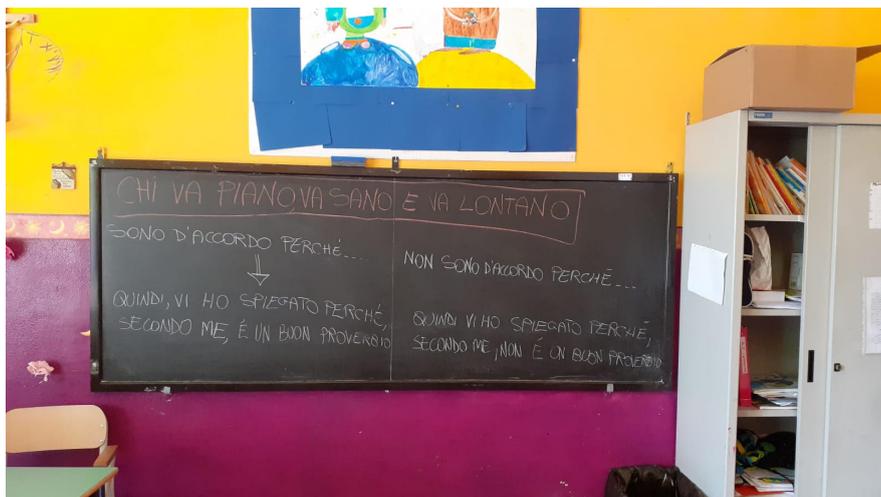
Il discorso è stato preparato in piccoli gruppi e, su base volontaria, esposto alla classe; gli oratori avrebbero dovuto assumere una posizione formale, in piedi davanti al pubblico dei compagni. Importante per i bambini è stato confrontarsi con l'elemento tempo: se il discorso finiva un po' prima del minuto stabilito, l'oratore avrebbe dovuto attendere lo squillo prima di tornare a posto; era invece consentito di concludere il discorso se si fosse superato il tempo concesso. Il confronto con il tempo di esposizione è stato un elemento importante di consapevolezza.

Dopo questa fase, si è proposta ai bambini la prima attività di confronto su posizioni diverse, attraverso il proverbio "I veri amici sono come le mosche bianche". Dopo una breve contestualizzazione del significato dell'analogia "come le mosche bianche", i bambini sono stati divisi in due gruppi a cui, per sorteggio, è stato assegnato il compito di sostenere o contrastare l'affermazione. Il tempo assegnato per preparare una breve orazione di un minuto è stato di 15 minuti. I gruppi designavano un oratore che avrebbe parlato alla classe; è stata sottolineata l'importanza di mantenere la struttura di base (asserzione anticipatoria del contenuto, due/tre ragioni o esempi, conclusione).

Il discorso doveva cominciare spiegando il significato del proverbio e quindi dicendo "Sono d'accordo/non sono d'accordo perché..."

Si è poi ripetuta l'esperienza con il proverbio "Chi va piano, va sano e va lontano" (Figura 2).

Fig. 2 – Sostenere tesi opposte



In una lezione successiva si è proposto un altro proverbio, "Chi trova un amico, trova un tesoro": in questo caso il lavoro è stato assegnato individualmente (e il pro e il contro sono stati assegnati casualmente). I bambini potevano volontariamente fare la loro orazione di fronte a tutti. In questa occasione quasi tutti i bambini si sono proposti per pronunciare il loro discorso davanti ai compagni: alcuni hanno da

solamente elaborato strategie stilistiche (es. domande retoriche rivolte al pubblico per introdurre un ragionamento). In generale le bambine hanno organizzato meglio il loro discorso, ma tutti sono riusciti a comunicare il focus della loro posizione. Ogni discorso si concludeva con un applauso per l'oratore/oratrice.

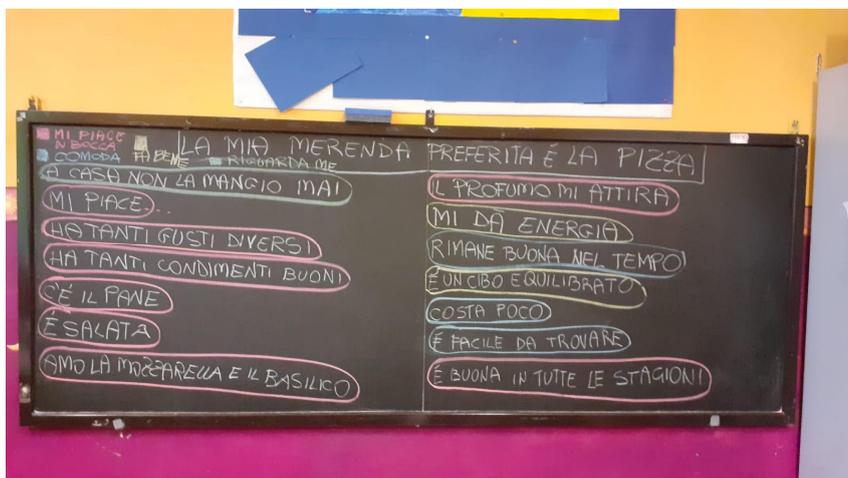
Al termine dell'attività si è chiesto ai bambini un giudizio su quanto appena affrontato e molti hanno detto che "parlare in pubblico" era loro piaciuto molto, così come, nell'attività precedente, confrontarsi nel gruppo. La docente ha sottolineato con piacere come anche i più timidi e in difficoltà hanno affrontato il compito con serietà e coraggio e si sono sentiti molto fieri di aver superato questa "prova".

L'ultima attività svolta nel percorso di sperimentazione è stato proporre l'analisi di una posizione, con l'obiettivo di ampliare la struttura del discorso, impostando meglio ragioni ed esempi. La posizione recitava: "La mia merenda preferita è la pizza".

I bambini dovevano trovare le possibili ragioni, che venivano riportate alla lavagna. Successivamente le ragioni sono state categorizzate per tipo, evidenziando tre gruppi di motivazioni in colori diversi (Figura 3):

- 1) perché mi piace (gusto, olfatto, ingredienti);
- 2) perché è comoda (si trova facilmente, si conserva in cartella per tanto tempo);
- 3) perché fa bene (è equilibrata, dà energia).

Fig. 3 – Organizzare le argomentazioni



Si è chiesto quindi ai bambini, prima guardando la lavagna, di fare il discorso cominciando dal tema, anticipando i tre motivi nell'ordine da loro preferito, ed arricchendoli con esemplificazioni.

Dopo questa prima fase si è chiesto a chi se la sentiva di fare l'intero discorso senza guardare la lavagna. Alcuni bambini sono riusciti a strutturare un'esposizione ben ordinata, completa di introduzione, ragioni, esempi e conclusioni.

In tutte queste attività l'interesse e la partecipazione dei bambini è stata altissima e grande la soddisfazione dei bambini per aver superato le proprie timidezze e aver parlato di fronte a tutti.

Classe quarta scuola primaria Lanino di Vercelli

La prima fase della sperimentazione è analoga a quella progettata nella classe terza: è stato chiesto ai bambini di descrivere le caratteristiche di un buon comunicatore e si sono fatti ascoltare discorsi in video (Greta Thunberg, Vanessa Nakate, Emma Watson) poi analizzati per individuare le caratteristiche dello stile, la successione dei contenuti, il messaggio complessivo.

Successivamente si è organizzata un'attività: i bambini si sono disposti a coppie e ogni bambino ha ricevuto due cartoncini, uno con un argomento (la mia vacanza preferita, la mia materia preferita...), uno per lo stile comunicativo. Il compagno non sapeva quali indicazioni aveva ricevuto l'oratore con cui era in coppia e doveva scrivere sul quaderno l'argomento di cui sentiva parlare e lo stile; poi il gioco si è invertito. I possibili stili sono stati esplicitati prima ai bambini, in modo da avere un range di scelta non troppo ampio e ambiguo (drammatico, nervoso, arrabbiato, calmo, insicuro, frettoloso, convincente). Il tempo dei discorsi era di due minuti.

In questa attività i bambini hanno cominciato a riflettere sulla struttura da dare al proprio discorso (introduzione, corpo centrale, conclusione).

Successivamente si è deciso di focalizzarsi sulla struttura del discorso, per cui si è proposto ai bambini la ricostruzione di un testo scritto (strutturato da me insieme alla docente) che è stato diviso in parti e nascosto nella classe. I bambini sono stati divisi in quattro gruppi. Lo stesso discorso è stato stampato, prima di essere diviso, in cartoncini di colore diverso. Ogni gruppo doveva, in una breve caccia al tesoro, trovare tutte le parti del proprio discorso nascoste nella classe e poi riunirsi per metterlo in ordine.

Il discorso presentava alcune parole-spia (innanzitutto, inoltre, quindi, dunque...) ma i bambini non dovevano fidarsi del tutto, ricostruendo le parti del discorso anche in base al contenuto.

L'attività ha molto divertito i bambini, che hanno poi riflettuto sulle funzioni che svolgono le varie parti del discorso e sono stati invitati a costruirne uno simile da enunciare successivamente ai compagni

2.2 La sperimentazione nella scuola secondaria di primo grado

Le quattro classi coinvolte sono state due terze (scuola Ferrari di Vercelli e scuola Tommaseo di Torino) e due prime (scuola Pertini di Vercelli e scuola Regio Parco Giacosa di Torino).

Sulle *classi prime* si è lavorato per più tempo sugli elementi di public speaking, sulle caratteristiche di un buon comunicatore e sulla struttura di base di un discorso, ascoltando discorsi in video e analizzandone stile, contenuto e strategie comunicative.

Si è poi chiesto ai ragazzi, divisi in coppie o piccoli gruppi, di preparare discorsi da due minuti su temi semplici (chiedere ai genitori di partecipare ad una festa, chiedere ai genitori un cellulare nuovo, presentare la scuola che vorrei) e, dopo un tempo di preparazione di circa trenta minuti, di pronunciarli di fronte alla classe. Sia i docenti che i compagni hanno dato un *feedback*. I ragazzi che non hanno avuto il tempo di esporre il proprio discorso, hanno potuto inviarlo in video ai docenti.

Successivamente sono state date alla classe due mozioni (“I voti dovrebbero essere aboliti” e “Si dovrebbe poter usare il cellulare durante l’intervallo”) e i vari gruppi hanno casualmente ricevuto il compito di preparare un’orazione a sostegno o contro.

Dopo trenta minuti, i ragazzi si sono confrontati sulla mozione ponendo a confronto il pro e il contro. I discorsi erano di quattro minuti. Non è stato richiesto un intervento di replica, le squadre da due o tre oratori dovevano però presentare il tema della mozione, fornire una team line ed esporre almeno tre argomenti.

Dopo l’esposizione delle due parti, si è invitata la classe ad una discussione libera, che è stata molto partecipata.

Le *classi terze* si sono focalizzate, dopo un breve periodo di riflessione sulle caratteristiche di un discorso efficace, sull’analisi dei discorsi di Kamala Harris, Barack Obama e Martin Luther King.

Si sono poi soffermati sulla struttura del format WSD e sulla preparazione di alcune mozioni, che hanno visto partecipare la classe in gruppi e poi simulare una situazione di gara in cui tutti hanno avuto a turno un ruolo: oratore, giudice, segretario, *timekeeper*, addetto alle riprese video, ecc.

Il format è stato modificato sulla base delle esigenze del momento: si è partiti da discorsi di tre minuti, con solo due o tre oratori, per arrivare al format completo di replica con discorsi costruttivi di quattro minuti e replica di due. Particolarmente interessante è stata la costruzione dell’apparato confutatorio nelle mozioni, che ha costretto i ragazzi ad ascoltare le tesi degli avversari e a cercare di ricostruire e ribadire la validità della propria posizione (ruolo affidato ai terzi oratori). In molti casi si è scelto di non consentire l’interruzione dei compagni attraverso domande durante la gara, ma è stato consentito agli avversari e al pubblico di porre domande alla conclusione dell’esposizione degli argomenti delle due parti (Figura 4).

Fig. 4 – Tabella di analisi di un discorso

<i>evento</i>	<i>target/obiettivo</i>	<i>tesi valoriale</i>	<i>esempi</i>	<i>stile comunicativo</i>
Vittoria di Obama 4/11/2008	far capire ai cittadini che nel suo mandato punta a molti cambiamenti e che loro ne saranno una parte fondamentale	sogni, uguaglianza, Stati Uniti come luogo dove tutto è possibile	personaggi che hanno lottato per l'America come il senatore Mc Cain	si rivolge direttamente ai cittadini, li coinvolge facendogli capire che se lui è lì in quel momento è anche merito loro, inoltre fa esempi concreti per convincerli
Fine mandato di Obama 10/02/2017	far capire che nonostante non ci sarà più lui a guidarli crede ancora che il cambiamento sia possibile.	l'importanza dell'empatia, la speranza	uguaglianza tra neri e bianchi, lotta contro il cambiamento climatico, risoluzione problemi economici	si rivolge direttamente al popolo e li ringrazia per averlo reso un uomo migliore, lancia un messaggio di speranza anche se lui non sarà più il loro presidente. (termina il discorso dicendo "Yes, we can")

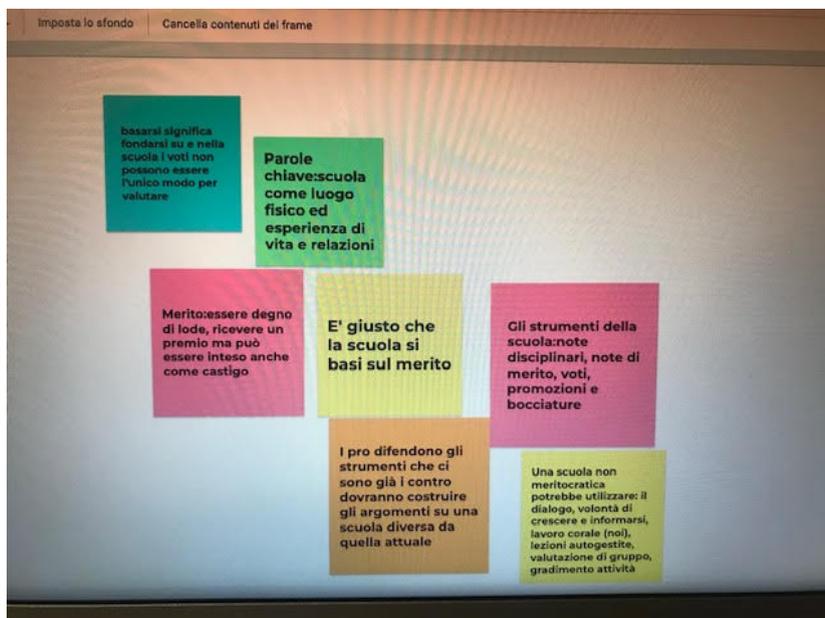
Vittoria di Biden 8/11/2020	essere la prova del fatto che tutto è possibile se c'è impegno e dedizione. Infondere speranza nei giovani	lotta per l'uguaglianza di genere e contro il razzismo. Speranza nei confronti dei giovani.	parla di sua madre e di come Biden, avendo una donna nera come vice abbia eliminato molti stereotipi. Parla anche del diritto al voto e della possibilità di esprimere la propria opinione	si rivolge direttamente a una categoria della popolazione: le donne e i giovani, coinvolgendo di più. Inoltre lei stessa è l'esempio di quello che dice, questo colpisce.
--------------------------------	--	--	--	---

Queste le mozioni dibattute:

- Questa assemblea sostiene che i distributori automatici nelle scuole non devono contenere merendine confezionate.
- Questa assemblea ritiene che sia giusto che i successi a scuola vengano premiati.
- Questa assemblea ritiene che sia giusto comunicare sui social il proprio stato di salute.
- Questa assemblea ritiene che sia giusto dare del tu ai professori.
- Questa assemblea propone di chiudere il centro città al traffico
- Questa assemblea ritiene giusto che i calciatori famosi siano pagati milioni di euro
- Questa assemblea ritiene che sia necessario essere ricchi per essere felici

In tutte le classi le mozioni sono state proposte dai ragazzi e dalle ragazze, che hanno effettuato un brainstorming collettivo prima di affrontare il tema in piccoli gruppi; solo dopo aver disposto una mappa con i principali argomenti pro e contro è stata assegnata ai vari gruppi la posizione da sostenere. I gruppi hanno potuto lavorare in classe e a casa per un certo periodo prima di arrivare al momento della simulazione di gara, svolta in classe (Figura 5).

Fig. 5 – Organizzare il brainstorming su una mozione



In queste attività è stato importante il post-gara, in cui i giudici (che possono anche essere alcuni compagni) hanno dovuto sempre partire da un punto di forza dell'oratore, per poi suggerire elementi di miglioramento.

Questo aspetto insegna ai ragazzi ad autovalutarsi, ma anche a sviluppare un senso di solidarietà e di confronto non mirato a stigmatizzare i difetti dei compagni, riconoscendo agli altri, e di conseguenza a se stessi, qualità comunicative e percorsi di miglioramento.

Bibliografia

- De Conti, M. (2013). Dibattere a scuola: scegliere il proprio percorso educativo. *Studi sulla Formazione*. Vol. 16 No. 1 (2013): Anno XVI, I-2013. pp. 111-120.
- Freeley, A.J., Steinberg, D.L. (2005). *Argumentation and Debate: Critical Thinking for Reasoned Decision Making*. Boston: Wadsworth Cengage Learning.
- Trincherò, R. (2017). *L'attivazione cognitiva come principio chiave per l'istruzione e l'apprendimento*. <http://www.edurete.org/cae>

4. Le attività CLIL nella scuola primaria e secondaria di primo grado

di *Alessio Sillo* e *Manuela Rivetti*¹

1. Introduzione

Il sito ufficiale del Ministero dell'Interno indica il “Fondo Asilo Migrazione Integrazione (FAMI)” come uno strumento finanziario che permette una migliore gestione dei flussi migratori verso l’Unione Europea (UE)².

Nell’ambito di un progetto volto all’inclusione di realtà socioculturali differenti, si è, quindi, ritenuto utile analizzare l’efficacia dell’utilizzo di una lingua straniera nel processo di insegnamento e apprendimento secondo la metodologia “*Content and Language Integrated Learning*” (CLIL).

Come indica l’acronimo stesso, il CLIL permette di affrontare lo studio di una disciplina non linguistica in una lingua (L2) diversa da quella madre (L1) (Coyle et al. 2010; Bentley, 2010). Ad esempio, si può proporre a una classe di studenti di approcciare un’unità di apprendimento (UdA) di Storia utilizzando la lingua inglese. Di conseguenza, nel corso di tale UdA, gli allievi avanzeranno su due fronti: da un lato, affronteranno i contenuti fattuali e le argomentazioni inerenti al particolare evento storico oggetto di studio, dall’altro, potranno sviluppare gli strumenti linguistici indispensabili per poter comprendere in lingua straniera un documento scritto o audio, come pure di produrre riflessioni e rielaborazioni su un particolare tema storico.

Bisogna però tenere ben a mente che non si tratta “semplicemente” di tenere un corso disciplinare in lingua straniera, bensì di affrontare una UdA con una didattica attiva (Dale & Tanner, 2012), secondo la regola delle quattro “C” (Bentley, 2010): “Content” (contenuto disciplinare), “Cognition” (carico cognitivo), “Communication” (interazione verbale sia scritta sia orale) e “Culture” (confronto interculturale). Una volta scelta la materia e il particolare contenuto (“Content”) che si intende trasmettere ai propri allievi, è indispensabile fissare sia gli obiettivi di apprendimento linguistici sia quelli relativi alla disciplina curricolare che si intendono perseguire con la propria azione didattica. Dopodiché, si procede all’ideazione di una

¹ I paragrafi 1 e 3 sono di Alessio Sillo, il paragrafo 2 è di Manuela Rivetti.

² <https://www.interno.gov.it/it/temi/immigrazione-e-asilo/fondi-europei/fondo-asilo-migrazione-e-integrazione-fami>.

serie di attività didattiche che possano stimolare le abilità cognitive e comunicative (“Cognition”, “Communication”, Meyer, 2013). Come descritto da Vygotskij, il linguaggio gioca un ruolo fondamentale nell’apprendimento (Vygotskij, 1934) e, quindi, la metodologia CLIL, con la sua ampia stimolazione all’uso delle abilità linguistiche, può incrementare la zona di sviluppo prossimale dei discenti (Bier, 2015).

La quarta “C” del CLIL riguarda il confronto con realtà culturali (“Culture”) differenti dalla propria. Ad esempio, se si affronta una UdA CLIL sullo studio dell’impatto della plastica sull’inquinamento delle acque, è auspicabile che gli allievi possano confrontare questo dato con quello di altri Paesi europei ed extraeuropei sfruttando la lingua L2 come tramite culturale. Inoltre, questo può essere propulsivo per allacciare nuove collaborazioni tramite la piattaforma *E-Twinning* e il progetto *Erasmus+*. Tutto ciò al fine di allargare il proprio sguardo e educare all’alterità interculturale.

Quest’ultimo aspetto ha indotto il nostro gruppo di ricerca a ipotizzare che il CLIL possa essere utile proprio in un progetto FAMI, perché gli studenti elegibili sono ragazze e ragazzi provenienti da Stati extra-Unione europea.

L’integrazione, infatti, punta alla comprensione e all’arricchimento culturale reciproci, che sono possibili tramite la comunicazione verbale. Tuttavia, in un normale contesto scolastico, gli studenti extra-UE si trovano in condizioni svantaggiate in quanto non possiedono ancora le competenze linguistiche nella lingua ufficiale del Paese ospitante. Ecco che, con l’introduzione del CLIL, sia gli studenti autoctoni sia gli “integrandi” si trovano in condizioni di svantaggio linguistico equiparabile, che può essere superato mediante la collaborazione (Pistorio, 2010; Ortiz, 2015; Somers, 2018).

Questa riflessione ha permesso di estendere il concetto di integrazione a quello di inclusione scolastica anche per coloro che all’interno del gruppo classe sono italiani, ma hanno disturbi specifici dell’apprendimento (Romito & Graziano, 2015).

La metodologia CLIL, infatti, fa largo uso di una didattica attiva in cui si devono tenere ben presente i concetti di “*scaffolding*”, personalizzazione e differenziazione. Per “*scaffolding*” si intendono tutte quelle strategie che il docente mette in atto per permettere agli studenti non ancora autonomi di diventarlo. Queste comprendono ad esempio, il lavoro in gruppo, l’uso di mappe concettuali, l’approntamento di glossari o di materiale visuale di più facile fruizione, ecc. La personalizzazione e la differenziazione sono utili per proporre stimoli didattici idonei nei confronti degli allievi a seconda delle loro esigenze di apprendimento (Bentley, 2010).

Infine, ci si è interrogati sulla verticalizzazione della metodologia. Il nostro Paese, infatti, è stato il primo a normare il CLIL in modo tale da suggerire l’introduzione della metodologia almeno in tutte le classi terminali dei licei e degli istituti tecnici (D.P.R. n.88 e n.89 del 2010). Tuttavia, ci si rese subito conto che tale introduzione sarebbe stata tardiva e quindi si riparlò invitando alla sperimenta-

zione anche in scuole di ordine e grado inferiori (Piano per la formazione dei docenti 2016-2019, punto 4.4: Competenze di lingua straniera).

L'enorme ostacolo che si presenta alla scuola che intende proporre ai propri allievi il CLIL è la scarsità di docenti di discipline non linguistiche (DNL) che abbiano competenze linguistiche e metodologiche adeguate (Nota 4969 del 2014). Proprio per questo motivo, le scuole sono state invitate a costituire dei "team CLIL", cioè un gruppo di insegnanti di materie linguistiche e non che potessero elaborare e somministrare insieme delle UdA CLIL (Menegale, 2008; de Maurisien, 2018).

In questa sperimentazione, quindi, ci siamo proposti di formare dei docenti di scuole primarie e secondarie di I grado al CLIL in modo che potessero riversare sulle loro classi questa metodologia. All'interno delle classi oggetto di sperimentazione sono presenti degli studenti provenienti da Paesi extra-europei.

2. La sperimentazione nella scuola primaria

Le docenti delle classi coinvolte nella sperimentazione hanno aderito proponendo percorsi molto diversi tra loro, ma interessanti dal punto di vista delle tematiche coinvolte e dei prodotti finali, a dimostrazione che la metodologia CLIL si presta a svolgere progetti interdisciplinari molto eterogenei con risultati eccellenti.

La scuola primaria di Cavaglià ha scelto un tema legato al territorio di appartenenza, una leggenda misteriosa e coinvolgente che ha appassionato i bambini. La scuola primaria del Convitto di Novara ha seguito un percorso che ha portato alla creazione di un invito ai genitori. L'IC Ferrari ha invece condotto i bambini in un tour virtuale in montagna e l'IC Tommaseo ha sottolineato le bellezze dell'Italia creando un prodotto multimediale.

<i>Scuola</i>	<i>Classe</i>	<i>Docenti</i>	<i>Titolo UdA</i>
IC Ferrari- Ver-celli	III	Docente di Inglese e geografia Docente di potenziamento	The mountain calls and I have to go
IC Tommaseo-Torino	V	Docente ambito linguistico-espressivo Docente di geografia Esperto- madrelingua inglese	We love Italy!
Convitto Carlo Alberto-Novara	II	Docente di Italiano, inglese, immagine, geografia Docente di storia Docente di sostegno	Easter Egg hunt
IC Cavaglià	IV- V	Docente di Inglese e storia Docente di italiano e inglese Docente di matematica, scienze, geografia	Giovanna...the legend

Classe e Scuola	2D Carlo Alberto - Scuola Primaria
Lingua L2	Inglese
Docenti (materia)	Cortese Federica (Italiano, inglese, immagine, geografia) Terranova Daniela (storia) Dal Pozzo Cinzia (sostegno)
Titolo dell'UdA	Easter Egg Hunt
Livello linguistico	A1
Obiettivi di apprendimento in forma operativa	INTERPRETAZIONE: <i>cogliere</i> gli elementi costitutivi di una Easter Egg Hunt al fine di realizzarne una, partendo dalla lettura o dalla visione di un filmato in L2 AZIONE: <i>piantificare</i> le fasi necessarie alla realizzazione della caccia al tesoro: come gestire lo spazio? come gestire il tempo? come informare gli altri? AZIONE: <i>produrre</i> un volantino in lingua inglese per informare gli invitati, una mappa dello spazio utilizzando gli indicatori spaziali. (tutto in L2) AUTOREGOLAZIONE: <i>motivare</i> le proposte fatte per risolvere le diverse problematiche incontrate.
Descrizione del percorso	
Lezione 1 (2 ore)	Input: visione del cartone animato “Max and Ruby – Easter Bunny” Output: creazione di un glossario relativo al lessico specifico della Pasqua e della caccia alle uova.
Lezione 2 (2 ore)	Input: visione del cartone animato “Max and Ruby – Easter Bunny” Output: creazione dell’elenco del materiale necessario per organizzare la nostra “Easter egg hunt” (attività in piccolo gruppo).
Lezione 3 (2 ore)	Input: domanda stimolo: “Come possiamo informare gli invitati?” Output: analisi di diversi volantini pubblicitari reperiti dai bambini e compilazione di una tabella in inglese per individuare le informazioni in essi contenute (attività in piccolo gruppo).
Lezione 4 (2 ore)	Input: Presentazione del lavoro di analisi dei volantini dei diversi gruppi Output: Creazione di una tabella in inglese con le informazioni che dovremo inserire nel nostro volantino (lavoro in grande gruppo). Esplicitazione dei dati relativi alle indicazioni di tempo: data e ora (come scriverle in inglese).
Lezione 5 (2 ore)	Input: Ipad con struttura di base del volantino Output: compilare il volantino con le informazioni selezionate e sceglierne gli aspetti grafici (attività individuale). Pubblicazione del volantino su Classroom.
Lezione 6 (2 ore)	Input: presentazione delle prepositions of place Output: <u>gioco in grande gruppo</u> (nascondere un oggetto ed indicarne la posizione).
Lezione 7 (2 ore)	Input: riscaldamento linguistico con ripasso delle prepositions of place Output: <u>giochi sull’utilizzo delle prepositions of place</u>
Lezione 8 (2 ore)	Input: dobbiamo definire le modalità di svolgimento del gioco Output: creazione del regolamento in lingua inglese.
Lezione 9 (2 ore)	Input: preparazione delle uova per la caccia, distribuzione delle uova ai gruppi e del materiale necessario per la decorazione Output: creazione di 6 gruppi di uova differenti destinati alle sei squadre che parteciperanno alla caccia.
Lezione 10 (2 ore)	Input: domanda stimolo: “Come sappiamo dove sono state nascoste e poi trovate le uova?”. Serve la piantina del cortile. Esplorazione del cortile e misurazione dei diversi spazi (lavoro in piccolo gruppo). Output: creazione delle <u>piantine delle diverse zone del cortile</u> .
Lezione 11 (2 ore)	Input: analisi delle difficoltà incontrate nel lavoro di misurazione e rappresentazione del cortile Output: creazione di due cartelloni che riportano le difficoltà incontrate e ciò che abbiamo imparato.
Lezione 12 (2 ore)	Input: dobbiamo conoscere i termini relativi al cortile per poter spiegare dove abbiamo trovato le uova.

	Output: creazione del “Courtyard glossary” da appendere in cortile e consultare con i genitori durante la caccia.
Lezione 13 (2 ore)	Input: creazione di sei squadre e spiegazione del regolamento del gioco, distribuzione delle tabelle nelle quali “registrare” i luoghi nei quali sono state ritrovate le uova. Output: ricerca delle uova e compilazione della tabella.

Classe e Scuola	4A e 5A Salussola – Scuola Primaria
Lingua L2	Inglese
Docenti (materia)	Cipolla Nadia (Matematica, Scienze, Geografia, Tecnologia, Arte) Zegna Danila (Italiano, Inglese, Storia) Di Carlo Antonella (Italiano, Inglese, Arte, Storia)
Titolo dell’UdA	Giovanna...the legend
Livello linguistico	A1
Obiettivi di apprendimento in forma operativa	<p>CONTENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rappresentare graficamente</i> le parti della storia; - <i>Identificare</i> i personaggi, i luoghi, le situazioni reali e di fantasia; - <i>Descrivere</i> le caratteristiche dei personaggi principali e della situazione storica del periodo. <p>LANGUAGE OF LEARNING:</p> <p><i>Riconoscere</i> il lessico specifico e le parole-chiave utilizzate: strega, stregoneria, incantesimo, tribunale, giudice, eresia, erbe magiche, parentela (marito, moglie, cognate, cugini, nipoti...), la voce della coscienza, prigioniero, pira, rogo, curare, medicare, preparare medicinali naturali, accusare, difendersi dalle accuse, riflettere, denunciare, imprigionare, bruciare.</p> <p>COGNITION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Descrivere</i> il significato di “Eresia” e la posizione della Chiesa nel ‘400; - <i>Descrivere</i> la difficoltà di espressione delle donne, in particolar modo di coloro che erano accusate di stregoneria; - <i>Rappresentare graficamente</i> le vicende in ordine cronologico; <p>CULTURE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cogliere</i> i particolari dello stile di vita del tempo, il ruolo della donna, il ruolo della Chiesa e del Tribunale dell’inquisizione; - <i>Cogliere</i> il significato del termine “diffamazione”; - <i>Produrre</i> un parere personale sull’accaduto. <p>AT THE END OF THE MODULE/UNIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Produrre</i> un parere personale riguardo i fatti conosciuti, reali e non, e cogliere le differenze con la realtà odierna. <p>Competenze chiave europee: Competenza multilinguistica. Competenza alfabetica funzionale. Competenza digitale. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.</p> <p><i>To resume</i>: information about several kinds of text. <i>To identify</i>: key elements in the visited place. <i>To argue</i>: oral and written communication in order to stimulate the interlocutor’s creativity.</p>

	<i>To justify:</i> the choices of the stages in the legend. <i>To produce:</i> targeted communication through comic sketches.
Descrizione del percorso	
Lezione 1 (2 ore)	Ricerca di notizie inerenti la leggenda; lettura e analisi del testo scritto
Lezione 2 (4 ore)	Due uscite del gruppo classe: a) presso la località scelta per l'ambientazione della storia/leggenda b) e per visitare i luoghi in cui si sono svolti i fatti.
Lezione 3 (2 ore)	Uscita presso la località scelta, individuazione della trama, prendendo spunto dal contesto ambientale.
Lezione 4 (3 ore)	Rappresentazione grafica dal vivo con diverse tecniche di colore (3 hrs).
Lezione 5 (5 ore)	Esposizione orale e produzione scritta a piccoli gruppi; realizzazione di un divertente "Gioco dell'Oca" e di un simpatico "Cruciverba" a tema (5 hrs).
Lezione 6 (1 ora)	Confronto tra progettazione, stesura del lavoro e rielaborazione finale (1 hrs).
Lezione 7 (2 ore)	Drammatizzazione (2 hrs).
Lezione 8 (1 ora)	Compilazione del test di gradimento e confronto tra gruppi di lavoro (1 hrs).

Classe e Scuola	5G Tommaseo - Scuola Primaria
Lingua L2	Inglese
Docenti (materia)	M. Gabriella Tolentino (Ambito linguistico-espressivo) Angela Iannantuono (Geografia) Antonio Borraccino (Esperto - madre lingua inglese)
Titolo dell'UdA	We love Italy !
Livello linguistico	A1
Obiettivi di apprendimento in forma operativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ INTERPRETAZIONE - <i>Cogliere</i> informazioni chiave in vari tipi di materiali. ○ AZIONE - <i>Pianificare</i> percorsi con GoogleMaps e Google Earth - <i>Produrre</i> testi scritti con esempi di strutture linguistiche (frasi interrogative – affermative – negative), mappe e/o scalette per la documentazione prevista - <i>Costruire</i> la cartina d'Italia assemblando il puzzle con le Regioni italiane ○ INTERPRETAZIONE - <i>Cogliere</i> il significato di testi (breve biografie in lingua) e di immagini da cui ricavare informazioni ○ AZIONE - <i>Formulare</i> domande per interviste - <i>Produrre</i> disegni e reperire immagini per documentare ○ INTERPRETAZIONE - <i>Cogliere</i> il significato di termini specifici e le caratteristiche di strutture linguistiche ○ AZIONE - <i>Pianificare</i> l'assegnazione di ruoli e contenuti ○ INTERPRETAZIONE - <i>Cogliere</i> e apprendere i passaggi per il funzionamento di app e programmi per prodotti multimediali (e-book etc...) ○ AZIONE - <i>Costruire</i> semplici prodotti multimediali con foto, disegni e testi
Descrizione del percorso	
Lezione 1 (2 ore)	Input: Famous Italians - Guessing Game per conoscere i personaggi Output: Partecipazione attiva al gioco indovinando i nomi dei personaggi presentati
Lezione 2 (2ore)	Input: Puzzle of Italy's Map Output: Ricostruzione della cartina d'Italia con il puzzle delle Regioni
Lezione 3 (2ore)	Input: Riflessione sul significato delle brevi biografie dei personaggi

	Output: Primi tentativi per pianificare interviste ad hoc, riutilizzando i termini appresi
Lezione 4 (2ore)	Input: Cogliere le caratteristiche dei luoghi italiani più famosi Output: Rappresentazione grafica
Lezione 5 (2ore)	Input: Riflessione sulle strutture linguistiche utili ad elaborare interviste (frasi interrogative, affermative, negative) Output: Proposte di domande e risposte per le interviste, con le quali presentare i personaggi
Lezione 6 (2ore)	Input: Elaborazione definitiva delle interviste e assegnazione concordata dei ruoli (giornalista e intervistato) Output: Lettura ad alta voce delle domande e risposte per la corretta pronuncia
Lezione 7 (2ore)	Input: Preparativi per le riprese delle interviste Output: Memorizzazione
Lezione 8 (2ore)	Input: Riprese delle interviste Output: Prove degli interventi
Lezione 9 (2ore)	Input: Riprese delle interviste Output: Interventi di ogni coppia (giornalista- intervistato) per il video
Lezione 10 (2ore)	Input: Fase del Montaggio ed editing Output: Coinvolgimento guidato alle fasi del montaggio per un primo livello di apprendimento di base
Lezione 11 (2ore)	Input: Famous Italians - Guessing Game per conoscere i personaggi Output: Partecipazione attiva al gioco indovinando i nomi dei personaggi presentati
Lezione 12 (2ore)	Input: Puzzle of Italy's Map Output: Ricostruzione della cartina d'Italia con il puzzle delle Regioni
Lezione 13 (2ore)	Input: Riflessione sul significato delle brevi biografie dei personaggi Output: Primi tentativi per pianificare interviste ad hoc, riutilizzando i termini appresi

Classe e Scuola	3A Carlo Angela – Scuola Primaria
Lingua L2	Inglese
Docenti (materia)	Inglese (Balzaretto Magda e Vernuccio Rosa) Geografia (Balzaretto Magda)
Titolo dell'UdA	The mountain calls and I have to go
Livello linguistico	A1
Obiettivi di apprendimento in forma operativa	1. <i>Produrre</i> una comunicazione orale in lingua inglese 2. <i>Identificare</i> le parole collegate all'argomento proposto. 3. <i>Selezionare</i> gli elementi più importanti di un ambiente 4. <i>Descrivere</i> in modo generico ma con termini scientifici un ambiente geografico. 5. <i>Descrivere</i> con parole proprie brevi contenuti appresi.
Descrizione del percorso	
Lezione 1 (1 ora)	Input: Con supporto interattivo illustrazione di progetti grafici sulla montagna in inglese Output: Scelta della parte argomentativa e di studio del progetto
Lezione 2 (1 ora)	Input: Geographic environments Output: Lessico descrittivo attraverso pictures and description
Lezione 3 (1 ora)	Input: Video mountain landscape Output: Suddivisione dei team di lavoro e dei topics
Lezione 4 (1 ora)	Input: Video ascolto Output: Associazione delle immagini alle parole e pronuncia - speaking
Lezione 5 (1 ora)	Input: Mountain key words Output: scheda con etichette da colorare con parole in inglese
Lezione 6 (1 ora)	Input: mountain sport Output: key words dello sport in montagna e personal experience.
Lezione 7 (1 ora)	Input: mountain foods and houses Output: description of the mountain life

Lezione 8 (1 ora)	Input: animal and plans in the mountain Output: schede guida
Lezione 9 (1 ora)	Input: our project Output: writing about the mountain
Lezione 10 (1 ora)	Input: Scelta del titolo in inglese - circle time Output: the mountain call and I have to go
Lezione 11 (1 ora)	Input: little description for each team Output: writing
Lezione 12 (1 ora)	Virtual tour on the mountain with tourist

3. La sperimentazione nella scuola secondaria di I grado

La tabella 1 riporta le tre classi di scuole secondarie di I grado che hanno partecipato alla sperimentazione FAMI.

Tabella 1 – Scuole primarie e secondarie di I grado coinvolte nella sperimentazione

<i>Scuola</i>	<i>Classe</i>	<i>Docenti</i>	<i>Titolo UdA</i>
IC Cavaglià	1A	Docente di <u>Inglese</u> e di Italiano	The Canterville ghost and other mystery stories
Convitto Carlo Alberto, Novara	3E	Docente di <u>Inglese</u>	Let's save our planet!
IC Mongrando	2D	Docente di <u>Francese</u> Docente di Geografia Docente di Arte	A la decouverte de la France !

Queste tre classi sono esemplificative della situazione italiana riguardo al CLIL. L'IC Mongrando ha aderito alla sperimentazione costituendo attorno al tema centrale “*Le regioni della Francia*” un team CLIL costituito dall'insegnante di lingua straniera, la docente di Geografia (docente CLIL) e la docente di Arte (per il CLIL in lingua francese vedasi Kottelat, 2020). Negli altri due casi, emergono in maniera evidente i due limiti di applicazione di questa metodologia: da un lato, ne sono più interessati i docenti di lingua straniera o, comunque, quelli delle materie linguistiche, dall'altro, i docenti certificati CLIL sono pochi rispetto alle reali esigenze.

Per ovviare a questi due inconvenienti, il Convitto di Novara e l'IC di Cavaglià hanno partecipato con docenti di materie linguistiche affrontando però dei contenuti disciplinari: per i primi di Educazione civica “1'Agenda 2030”, per i secondi la Letteratura.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i percorsi didattici seguiti dalle tre classi.

Classe e Scuola	1A Cavaglià – Scuola secondaria di primo grado
Lingua L2	Inglese
Docenti (materia)	Tiziana Giolito (Inglese) Benedetta Lanza (Italiano)
Titolo dell’UdA	THE CANTERVILLE GHOST AND OTHER MYSTERY STORIES
Livello linguistico	A1
Processi cognitivi coinvolti	<p>INTERPRETAZIONE: <i>Cogliere</i> elementi chiave, collegamenti e relazioni. Percepire in un insieme di elementi (mediante l’attenzione selettiva) gli elementi di interesse, non scelti soggettivamente ma definiti da una consegna data all’allievo es. “Cogliere gli elementi principali in un brano”: l’allievo legge il brano e stabilisce mediante la propria comprensione quali elementi debbano ritenersi inerenti ad un tema o ad un obiettivo dato dalla consegna che deve soddisfare).</p> <p>INTERPRETAZIONE: <i>Identificare</i> dati e incognite. Percepire in un insieme di elementi (mediante l’attenzione selettiva) gli elementi che presentano caratteristiche identiche a quelle di un modello che l’allievo ha in mente.</p> <p>AZIONE: <i>Descrivere</i> oggetti, processi e soluzioni. Riprodurre verbalmente o per iscritto uno o più segmenti di informazione (verbale, visuale, uditiva, gestuale) memorizzata rievocandola dalla propria memoria o ricostruendola sulla base di un insieme strutturato di stimoli. (es. “Descrivere gli eventi principali della Rivoluzione francese”, “Descrivere un apparato elettronico di amplificazione di un segnale audio”).</p> <p>AZIONE: <i>Ideare</i> soluzioni, strategie. Enunciare idee e procedure originali (non rintracciabili nella stessa forma nei materiali studiati) allo scopo di scoprire relazioni non date e nuove implicazioni (es. “Ideare una soluzione per un problema, sulla base di criteri e vincoli dati”, “Ideare una rappresentazione alternativa per un problema dato”, “Ideare una scorciatoia in grado di abbreviare il processo di inferenza per passare da un’idea ad un’altra”, “Ideare un modo per estendere regole costruite a partire da una data situazione ad una situazione differente”).</p> <p>AZIONE: <i>Riformulare</i> problemi e soluzioni, strategie. Tradurre informazioni presentate in una data forma in una forma diversa, utilizzando lo stesso formalismo (es. “Riformulare con parole proprie i contenuti presenti in un testo”).</p> <p>AUTOREGOLAZIONE: <i>Trovare errori</i> (nelle proprie proposte, nelle proprie soluzioni, nelle strategie applicate nella risoluzione di un problema). Esaminare un proprio elaborato allo scopo di esplicitare i punti in cui non viene rispettata la coerenza interna (es. “Trovare incoerenze nel proprio elaborato”) o esterna (es. “Trovare punti del proprio elaborato che non rispettano i criteri dati”).</p>
Descrizione del percorso	
Lezione 1 (2 ore)	Input: distribuzione ad ogni singolo alunno del testo “The Canterville Ghost” Editrice Giunti. Lettura da parte del docente del testo in inglese. Immagini alla LIM di castelli inglesi simili a quello descritto nel racconto. Output: I ragazzi fanno commenti ed osservazioni sulla storia e sui personaggi.
Lezione 2 (3 ore)	Input: Ripasso gruppi lessicali relativi a famiglia/casa/mobili con libro digitale alla LIM. Consegna scheda con esercizi di comprensione relativi al testo. Output: I ragazzi svolgono in gruppo gli esercizi della scheda, quindi al termine leggono ad alta voce le proprie risposte e si confrontano con commenti ed osservazioni.
Lezione 3 (3 ore)	Input: Aggettivi di personalità per descrivere i personaggi. Ripasso eventi principali del racconto. Istruzioni per suddivisione in gruppi e svolgimento compito di realtà. Output: I ragazzi suddivisi in gruppi eterogenei si confrontano su come svolgere il compito, quindi illustrano all’insegnante il loro progetto ed iniziano la sua realiz-

	zazione.
Lezione 4 (2 ore)	Input: Le docenti fanno osservazioni e danno consigli sullo svolgimento dei compiti di realtà pensati dai vari gruppi. Output: I ragazzi a gruppi proseguono e completano con la realizzazione del proprio prodotto.
Lezione 5 (2 ore)	Input: La docente legge brani del testo “Castello vivo” sulla storia del Castello di Roppolo e sulla leggenda del “Murato vivo”. Output: I ragazzi esprimono le proprie opinioni su similitudini e differenze che hanno rilevato tra Il Fantasma di Canterville e il Murato Vivo.
Lezione 6 (2 ore)	Input: La docente dà le istruzioni su come illustrare il proprio prodotto agli altri gruppi. Output: Gli alunni illustrano il proprio prodotto, prima ai singoli gruppi e poi a tutta la classe. Al termine i ragazzi fanno osservazioni, si scambiano opinioni, valutano il proprio prodotto e quello degli altri gruppi.
Lezione 7 (3 ore)	Input: Visita guidata al Castello di Roppolo con informazioni sulla sua storia, su racconti di fantasmi ed in particolare sulla vicenda del murato vivo, con sopralluogo nelle segrete del castello dove sono ancora visibili le spoglie di Bernardo di Mazzè. Con l’aiuto della docente, i ragazzi preparano alcune domande in inglese da rivolgere al proprietario. Output: I ragazzi fanno domande, osservazioni, chiedono precisazioni ed approfondimenti. Fanno confronti tra il Castello di Roppolo e come hanno immaginato il castello del racconto “The Canterville Ghost”.
Lezione 2 (3 ore)	Input: Ripasso gruppi lessicali relativi a famiglia/casa/mobili con libro digitale alla LIM. Consegna scheda con esercizi di comprensione relativi al testo. Output: I ragazzi svolgono in gruppo gli esercizi della scheda, quindi al termine leggono ad alta voce le proprie risposte e si confrontano con commenti ed osservazioni.
Lezione 3 (3 ore)	Input: Aggettivi di personalità per descrivere i personaggi. Ripasso eventi principali del racconto. Istruzioni per suddivisione in gruppi e svolgimento compito di realtà. Output: I ragazzi suddivisi in gruppi eterogenei si confrontano su come svolgere il compito, quindi illustrano all’insegnante il loro progetto ed iniziano la sua realizzazione.
Lezione 4 (2 ore)	Input: Le docenti fanno osservazioni e danno consigli sullo svolgimento dei compiti di realtà pensati dai vari gruppi. Output: I ragazzi a gruppi proseguono e completano con la realizzazione del proprio prodotto.
Lezione 5 (2 ore)	Input: La docente legge brani del testo “Castello vivo” sulla storia del Castello di Roppolo e sulla leggenda del “Murato vivo”. Output: I ragazzi esprimono le proprie opinioni su similitudini e differenze che hanno rilevato tra Il Fantasma di Canterville e il Murato Vivo.
Lezione 6 (2 ore)	Input: La docente dà le istruzioni su come illustrare il proprio prodotto agli altri gruppi. Output: Gli alunni illustrano il proprio prodotto, prima ai singoli gruppi e poi a tutta la classe. Al termine i ragazzi fanno osservazioni, si scambiano opinioni, valutano il proprio prodotto e quello degli altri gruppi.
Lezione 7 (3 ore)	Input: Visita guidata al Castello di Roppolo con informazioni sulla sua storia, su racconti di fantasmi ed in particolare sulla vicenda del murato vivo, con sopralluogo nelle segrete del castello dove sono ancora visibili le spoglie di Bernardo di Mazzè. Con l’aiuto della docente, i ragazzi preparano alcune domande in inglese da rivolgere al proprietario. Output: I ragazzi fanno domande, osservazioni, chiedono precisazioni ed approfondimenti. Fanno confronti tra il Castello di Roppolo e come hanno immaginato il castello del racconto “The Canterville Ghost”.

Classe e Scuola	3E Carlo Alberto – Scuola secondaria di primo grado
Lingua L2	Inglese
Docenti (materia)	Domenica Venturo (Inglese)
Titolo dell’UdA	LET’S SAVE OUR PLANET!
Livello linguistico	A2
Obiettivi di apprendimento in forma operativa	<p>INTERPRETAZIONE: <i>Identificare</i> le informazioni principali ed i nessi causa effetto relativi ad un fenomeno (cambiamento climatico)</p> <p>AZIONE: <i>Riassumere</i> (astrarre) il tema centrale da un testo (es. riassumere il significato di un testo in una sola frase)</p> <p>AZIONE: <i>Riformulare</i> le informazioni sul fenomeno “cambiamento climatico” in forma scritta e/o orale, descrivendo gli elementi principali, organizzando contenuti, trovando esempi e spiegando processi, in particolare nessi causa effetto. Infine, ipotizzare soluzioni.</p> <p>INTERPRETAZIONE: <i>Riconoscere e/o Identificare</i> lessico e strutture sintattiche specifiche</p> <p>AUTOREGOLAZIONE: <i>Motivare</i> le proprie scelte e/o trovare errori</p>
Descrizione del percorso	
Lezione 1 (1 ora)	<p>Input: Introduzione: che cosa è la metodologia CLIL? Cosa si intende per “citizenship”?</p> <p>Input/output: Attività di brainstorming sul tema “how to be a good citizen”</p> <p>Output: Ideazione di uno schema riassuntivo su “rights/responsibilities of a good citizen”</p>
Lezione 2 (1 ora)	<p>Output: Esposizione orale dei punti principali lezione precedente.</p> <p>Input: Lettura di un brano sulle 5 P dell’agenda 2030. Identificazione dei punti principali.</p>
Lezione 3 (1 ora)	<p>Output: Attività a isole di fill in the gaps (brano riassuntivo lezione precedente)</p> <p>Input: Visione video obiettivo 13 agenda 2030 con sottotitoli. Domande di comprensione del video (a risposta aperta).</p>
Lezione 4 (1 ora)	<p>Output: Risposte alle domande di comprensione del video lezione precedente.</p> <p>Input/output: Attività di brainstorming sul cambiamento climatico (cause/conseguenze)</p>
Lezione 5 (1 ora)	<p>Input: Lettura di un testo sull’effetto serra.</p> <p>Output: Discussione guidata tramite domande di comprensione del testo (identificazione principali attività inquinanti)</p>
Lezione 6 (1 ora)	<p>Input: Lettura brano sulle 3 R</p> <p>Output: Attività di fill in the gaps + domande di comprensione del testo</p>
Lezione 7 (1 ora)	<p>Input: Esercizi riassuntivi per consolidare contenuti e lessico.</p> <p>Output: Discussione guidata sul fenomeno cambiamento climatico. Individuazione di cause, conseguenze e soluzioni. Creazione di schemi.</p>
Lezione 8 (1 ora)	<p>Output: Esposizione delle presentazioni digitali prodotte dalle diverse isole su una tematica ambientale a scelta.</p>

Classe e Scuola	2D Mongrando – Scuola secondaria di primo grado
Lingua L2	Francese
Docenti (materia)	Domitilla Sciuolo (Francese) Alessia Pivotto (Geografia) Anna Araldi (Arte)
Titolo dell’UdA	À LA DECOUVERTE DE LA FRANCE ! (Le regioni della Francia)
Livello linguistico	A1
Processi cognitivi	<p>1 - INTERPRETAZIONE <i>Localizzare...</i> Percepire la collocazione spaziale di qualcosa o qualcuno o l’area interessata da un fenomeno.</p> <p>2 - AZIONE <i>Riassumere...</i> Astrarre il tema centrale o il punto principale da un testo, da un evento, da un’esperienza, riassumendone il significato in un unico concetto o asserito in grado di rendere il significato del tutto.</p> <p>3 - AZIONE <i>Spiegare...</i> Ricostruire ed esplicitare nessi causa-effetto (anche appoggiandosi a teorie già conosciute) allo scopo di chiarire perché si è verificato un dato evento, ricomponendo la catena causale che lo ha reso possibile o che lo ha generato.</p> <p>4 - INTERPRETAZIONE <i>Cogliere...</i> (elementi chiave, collegamenti e relazioni, ...) Percepire in un insieme di elementi (mediante l’attenzione selettiva) gli elementi di interesse, non scelti soggettivamente ma definiti da una consegna data all’allievo (es. “Cogliere gli elementi principali in un brano”: l’allievo legge il brano e stabilisce mediante la propria comprensione quali elementi debbano ritenersi inerenti ad un tema o ad un obiettivo dato dalla consegna che deve soddisfare).</p> <p>5 - AZIONE <i>Descrivere...</i> (oggetti, processi, soluzioni, ...) Riprodurre verbalmente o per iscritto uno o più segmenti di informazione (verbale, visuale, uditiva, gestuale) memorizzata rievocandola dalla propria memoria o ricostruendola sulla base di un insieme strutturato di stimoli (es. “Descrivere gli eventi principali della Rivoluzione francese”, “Descrivere un apparato elettronico di amplificazione di un segnale audio”).</p> <p>6 - INTERPRETAZIONE <i>Riconoscere</i> la terminologia specifica e le strutture tipiche all’interno di un testo letto o ascoltato.</p> <p>7 - INTERPRETAZIONE <i>Individuare</i> in un testo gli elementi indicati in una consegna (es. verbi al presente indicativo).</p>
Descrizione del percorso	
Lezione 1 (2 ore)	Input: Lezione dialogata condotta in italiano dalla docente di Arte e immagine in compresenza con la docente di Francese sul colore: Monet e l’impressionismo.
Lezione 2 (1 ora)	Input/Output: puzzle delle regioni della Francia (in immersione linguistica). Attività manuale che consiste nel ritagliare le regioni e incollarle sulla mappa della Francia.
Lezione 3 (1 ora)	Lezione dialogata sull’arte di Cézanne e attenzione all’uso del colore spatolato per la resa del volume. Cattedrale di Rouen (ricerca di Monet) e la montagna di Saint Victoire (ricerca di Cézanne): confronto opere e luoghi della pittura en plein air.
Lezione 4 (1 ora)	Input: consultazione di una mappa interattiva delle regioni della Francia, con le caratteristiche principali di ogni regione continentale e d’oltremare.

	Output: creazione di un set di flashcards su Quizlet. I ragazzi, coordinati dalla docente, hanno individuato un repertorio lessicale legato alla geografia e creato un set di flashcards al fine di facilitarne la memorizzazione in vista della lezione di geografia in lingua francese.
Lezione 5 (1 ora)	Input: lezione dialogata di introduzione alla regione francese, con particolare attenzione alle attrazioni turistiche del Paese.
Lezione 6 (1 ora)	Input: La géographie de la France - partie 1 (frontières, plaines, chaînes montagneuses) supporto in LIM di una presentazione animata, molto semplice ma ben strutturata, relativa agli argomenti trattati (condivisa via Classroom con i ragazzi).
Lezione 7 (2 ore)	Output: presentazione lavoro dei ragazzi (fotografare lo stesso oggetto di colore chiaro in diversi momenti della giornata per apprezzare gli effetti del cambiamento della luce). Osservazione delle varie immagini attraverso le differenze e le somiglianze di scatti eseguiti nella stessa fascia oraria.
Lezione 8 (1 ora)	Input: La géographie de la France - partie 2 (les fleuves et le climat) supporto in LIM di una presentazione animata, molto semplice ma ben strutturata, relativa agli argomenti trattati (condivisa con i ragazzi via Classroom). In sezione finale (aperçu), utilizzo di supporto didattico esperienziale. Lezione osservata dal formatore Prof. Sillo.
Lezione 9 (1 ora)	La région PACA (France). Lettura, traduzione e comprensione di materiale geografico in lingua francese. Visione dei video: “La Provence en couleurs”; “Marseille 4K”; “Annecy 4K”.
Lezione 10 (1 ora)	Input: Visione di video relativi a paesaggi, città e siti turistici della Normandia. Lettura in lingua francese e traduzione di una scheda di presentazione della regione. Proposta di lavoro alla classe: individuare un luogo significativo/città/meta turistica sita in Normandia o nella regione PACA, scegliendo da una lista preselezionata ma aperta; organizzarsi autonomamente in piccoli gruppi di lavoro (meglio a coppie) e imbastire brevi presentazioni digitali (2/3 slides) in lingua francese relative al luogo d’interesse, specificando 1) dove si trova? 2) cosa lo rende speciale? Perché visitarlo, quali sono le sue attrattive?
Lezione 11 (1 ora)	Ripasso presentazione Francia fisica e somministrazione Kahoot! (valutazione intermedia).
Lezione 12 (3 ore)	Lavoro in classe sulle presentazioni digitali individuate quale output/lavoro di rielaborazione finale dell’UDA.
Lezione 13 (2 ore)	Output: presentazione lavoro di gruppo alla classe (valutazione finale).
Lezione 14 (1 ora)	Output: autovalutazione lavoro di gruppo.

Bibliografia

- Bentley, K. (2010). *The TKT course. CLIL Module*. Cambridge University Press.
- Bier, A. (2015). *An exploration of the link between language and cognition. From Vygotsky’s sociocultural theory to CLIL*. EL.LE, Vol. 4 (1), pp. 71-83. Edizioni Ca’ Foscari.
- Coyle, D., Hood, P., Marsh, D. (2010). *Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.
- Dale, L. & Tanner, R. (2012). *CLIL Activities. A resource for subject and language teachers*. Cambridge University Press.
- De Maurissiens, I. (2018). *Team teaching CLIL. Il ruolo dell’insegnante di lingua straniera nel team: la ‘spalla CLIL’*. Indire.
- Kottelat, P. (2020). *CLIL en français. Manuel pour enseignants DNL aires scientifiques et sciences humaines*. Torino: Meti edizioni.

- Menegale, M. (2008). *Team teaching in CLIL: tecniche, pianificazione e gestione*. In Cardona, M. (a cura di), *Apprendere le lingue in ambiente CLIL. Aspetti teorici e percorsi applicativi* (pp.170-182). Bari, Cacucci.
- Meyer, O. (2013). *Introducing the CLIL pyramid: Key Strategies and Principles for CLIL Planning and Teaching*. In Eisenmann, M. & Summer, T., *Basic Issues in EFL Teaching* (pp. 295-313). Universitätsverlag Winter GmbH Heidelberg.
- Ortiz, R.A. & Finardi K. R., (2015). *Social inclusion and CLIL: evidence from La Rosaie*. Proceedings of ICERI2015 Conference 16th-18th November 2015, Seville, Spain.
- Pistorio, M.I. (2010). A blend of CLIL and cooperative learning creates a socially constructed learning environment. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*, 3 (1). <https://doi.org/10.5294/laclil.2010.3.1.1>
- Romito, L. & Graziano, E. (2015). CLIL e dislessia. Una proposta metodologica per l'apprendimento di una L2/LS da parte di studenti DSA. *Educazione linguistica. Linguistic Education, EL.LE*, Vol. 4 (2), pp. 73-88. Edizioni Ca' Foscari.
- Somers T. (2018). Multilingualism for Europeans, monolingualism for immigrants? Towards policy-based inclusion of immigrant minority language students in Content and Language Integrated Learning (CLIL). *European Journal of Language Policy*, Vol. 10 (2), pp. 203-228. Liverpool University Press.
- Vygotskij, L.S. (1990, ed. or. 1934). *Pensiero e Linguaggio*. Roma-Bari: Laterza.

5. Le attività CAE per costruire i fondamenti del pensiero computazionale

di Roberto Trincherò, Antonio Laganà, Giulia Piantadosi¹

1. Il CAE: una strategia didattica per costruire le capacità di assegnare significato, agire, riflettere

Come descritto nell'Introduzione, la competenza di uno studente si può definire operativamente in termini di strutture di interpretazione, di azione, di autoregolazione che lo studente dimostra di saper mettere in atto quando si trova ad affrontare una situazione problematica inedita e aperta. Il modo migliore per costruire buone strutture di interpretazione, di azione, di autoregolazione dello studente è ... partire dalle strutture di interpretazione, di azione, di autoregolazione che lo studente ha già, valorizzare quelle che vanno nella giusta direzione, correggere quelle che vanno nella direzione errata.

Gli studenti, già a partire dai primissimi livelli scolastici, si accostano alla formazione scolastica con un bagaglio di buoni saperi, acquisiti in percorsi formali e informali, ma anche di misconcezioni, credenze infondate, saperi non corretti. Una buona azione formativa deve lavorare sul far emergere, utilizzare, mettere realmente in discussione e rimodellare il nocciolo duro dei saperi, atteggiamenti e credenze degli studenti. È necessario proporre una didattica in grado di attivare e far emergere le risorse e strutture pregresse, valorizzarle se corrette o indurre a metterle in discussione se errate, guidare l'allievo all'accrescimento o alla revisione delle strutture di pensiero preesistenti mediante un lavoro sistematico su processi di pensiero e contenuti.

Un possibile modello di strutturazione di attività didattiche deriva da un adattamento, operato da chi scrive, del Ciclo di apprendimento esperienziale (CAE, vedere Trincherò, 2012, 2018a, 2018b, 2022) enunciato originariamente da J. William Pfeiffer e John E. Jones, schematizzato in Figura 1.

Il ciclo proposto parte da un *Problema*, che deve essere:

a. *aperto*, ossia ammettere molteplici soluzioni, ognuna con punti di forza e punti di debolezza, e comunque *mai affrontato prima in classe* (almeno in quella forma) altrimenti non stimolerebbe la competenza degli allievi, ma si

¹ Il paragrafo 1 è di Roberto Trincherò, il paragrafo 2 di Antonio Laganà, il paragrafo 3 di Giulia Piantadosi.

ridurrebbe a una semplice riproduzione meccanica delle soluzioni già illustrate dal docente;

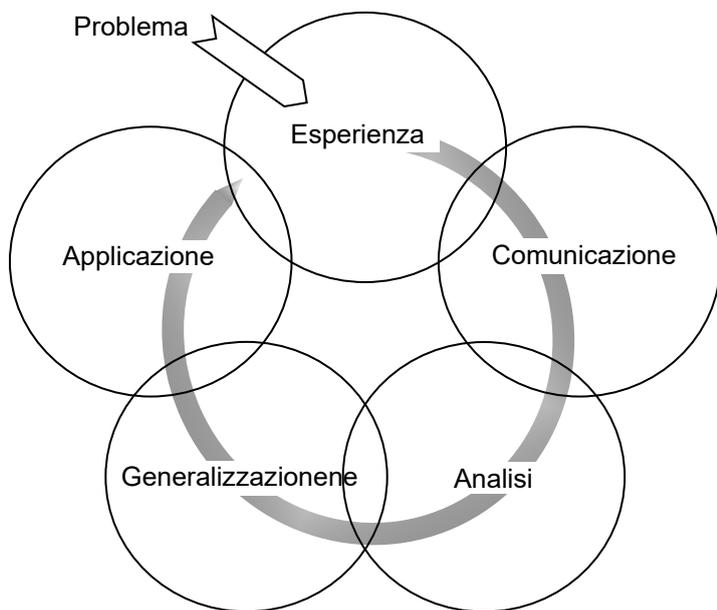
b. *significativo* per i soggetti a cui viene sottoposto, ossia sfidante e pensato per creare gratificazione, intrinseca o estrinseca, nel risolverlo;

c. di *difficoltà mirata*, ossia né troppo facile né troppo difficile, ma pensato per indurre gli allievi a compiere, in modo guidato, “quel piccolo passo in più” in grado di accrescere le loro conoscenze, abilità e competenze attuali;

d. da risolvere da soli, a coppie o in piccolo gruppo (tre allievi), ma sempre potendo contare sull'*interazione* con i compagni e con l'insegnante e sulla consultazione di materiali didattici appropriati.

Risolvere il problema porta l'allievo a compiere un'*Esperienza* all'interno di un contesto sociale (ad esempio, il gruppo classe o il sottogruppo con cui sta lavorando). Ciascun allievo (o ciascuna coppia o il portavoce del gruppo) deve poi narrare la sua *Esperienza* (*Comunicazione*, ossia esposizione verbale/visuale di quanto esperito) e, con l'aiuto del docente e del gruppo classe, individuare i punti di forza e i punti di debolezza della soluzione da lui (o da loro) proposta al Problema di partenza (*Analisi*). Il docente, insieme al gruppo classe, sintetizzerà poi i punti di forza di tutte le soluzioni emerse al fine di produrre (o proporre *ex novo*) una o più soluzioni ottimali e di estrapolare i principi generali su cui la soluzione o le soluzioni ottimali dovrebbero basarsi (*Generalizzazione*), invitando anche la classe a formulare possibili suggerimenti su altre situazioni del mondo reale a cui tali principi potrebbero essere applicati. Il docente proporrà infine un altro problema a cui tali principi e soluzioni dovranno essere applicati (*Applicazione*) e questo farà partire un nuovo CAE, secondo un percorso a spirale, dove i problemi diventano man mano più complessi e articolati e si richiede agli allievi di utilizzare quanto appreso nei CAE precedenti, oltre ai nuovi stimoli forniti nel Problema stesso.

Fig. 1 – Il ciclo di apprendimento esperienziale (CAE) di Pfeiffer e Jones, adattato alla didattica



Problema	Il docente propone agli allievi un problema aperto, sfidante, da risolvere da soli, a coppie, in gruppi da tre, potendo contare sull'interazione con i compagni, con il docente, sui materiali didattici. Il problema deve consentire agli allievi di avere margini di autonomia nella formulazione delle soluzioni: i problemi "chiusi" non sono adeguati, dato che si tradurrebbero in una semplice replicazione di soluzioni puramente esecutive, uguali per tutti i gruppi.
Esperienza	Gli allievi formulano soluzioni possibili, utilizzando le risorse e le strutture di cui dispongono in quel momento, facendo quindi emergere le proprie preconoscenze (e misconcezioni) sul tema a cui il problema è legato.
Comunicazione	Gli allievi (i singoli oppure il portavoce della coppia/gruppo, scelto dal docente) espongono le soluzioni trovate, giustificando le loro scelte (spiegando <i>perché</i> , secondo loro, la soluzione esposta è una buona soluzione).
Analisi	Il docente scrive alla lavagna, in una tabella a due colonne, quali sono le "buone idee" emerse e quali sono da considerarsi "meno buone" ("idee discutibili"), spiegando anche il perché. Suggerisce poi "buone idee" non emerse dalla discussione.

Generalizzazione	Il docente mette insieme tutte le “buone idee” emerse (incluse le sue) per costruire una o più soluzioni “ottimali al problema”. Nel far questo svolge una “lezione frontale” a tutti gli effetti in cui fornisce informazioni e principi volti a sviluppare conoscenze, abilità, atteggiamenti, strutture utili per affrontare i problemi appartenenti alla stessa famiglia del problema di partenza. Invita poi gli allievi a formulare altri possibili problemi a cui si potrebbero applicare le informazioni e i principi forniti (e le relative conoscenze, abilità, atteggiamenti e strutture).
Applicazione	Il docente propone un problema analogo al primo (ma con qualche elemento di difficoltà in più, legato all’interpretazione, all’azione, all’autoregolazione, in cui gli allievi possano far emergere i loro margini di autonomia) che gli studenti devono risolvere applicando le risorse, le strutture, i principi illustrati nella fase di generalizzazione appena conclusa.

Tutti gli obiettivi di formazione scolastica sono perseguibili con attività strutturate secondo il CAE. In esso gli allievi mettono in gioco, fanno emergere, incrementano e affinano progressivamente le proprie Risorse, Strutture di interpretazione, Strutture di azione e Strutture di autoregolazione.

Per il buon funzionamento del CAE, la scelta del Problema di partenza è cruciale. La cosa migliore è lavorare su un problema aperto, della “giusta” difficoltà, ben circoscritto, che richieda un tempo limitato per la sua soluzione e che consenta agli allievi di mettere in campo le loro risorse/strutture per fare “quel piccolo passo in più” rispetto a ciò che sanno già fare. Se il problema è chiuso, la fase di Comunicazione non avrà senso (tutti gli allievi ripeteranno la medesima soluzione), così come le fasi di Analisi (dato che la soluzione potrà solo essere giusta o sbagliata) e di Generalizzazione (dato che la soluzione non verrà costruita con la classe ma fornita “d’ufficio” dal docente, come risposta alle soluzioni errate proposte dagli allievi).

La Figura 2 illustra un possibile protocollo dettagliato di applicazione del CAE in classe per promuovere l’attivazione cognitiva degli allievi.

Fig. 2 – CAE: protocollo operativo

<i>N.</i>	<i>Cosa fa l’insegnante</i>	<i>Cosa fanno gli allievi</i>
1	Organizza gli allievi in coppie eterogenee: un allievo con buoni risultati nella sua materia e un allievo con risultati meno buoni (facendo però attenzione che la differenza non sia eccessiva, altrimenti per i due allievi sarà difficile anche solo comunicare). L’allievo con risultati peggiori viene nominato relatore della coppia.	Si dispongono fianco a fianco con il loro compagno di coppia.

2	<p>Descrive alle coppie l'attività che verrà svolta (può anche rendere esplicito questo protocollo) e gli obiettivi a cui viene incontro (didattici e valutativi). Chiede di preparare il necessario per svolgere la consegna che verrà data (cancelleria, calcolatrice, dizionario, libro di testo, tablet offline o collegato in rete, ecc.).</p>	<p>Familiarizzano con il protocollo, fanno domande preliminari, preparano il necessario per svolgere la consegna.</p>
3	<p>Distribuisce i materiali necessari e chiede agli allievi di svolgere, in un tempo massimo variabile a seconda della consegna e comunque <i>non superiore a 30 minuti</i>, una consegna specifica come quelle degli esempi dei capitoli successivi.</p>	<p>Svolgono la consegna attenendosi alle istruzioni date.</p>
4	<p>Osserva le dinamiche di coppia nello svolgere la consegna e annota informazioni rilevanti. Divide la lavagna in due colonne: "Buone idee" e "Idee discutibili".</p>	<p>Svolgono la consegna attenendosi alle istruzioni date.</p>
5	<p>Estrae a sorte la prima coppia che deve relazionare. Chiede al relatore della coppia estratta di riferire la soluzione (o le soluzioni) trovata alla consegna di partenza e le ragioni che secondo loro la rendono una "buona" soluzione, in un massimo di 3 minuti.</p>	<p>Il relatore della coppia espone il lavoro svolto in un massimo di 3 minuti.</p>
6	<p>Scrive sinteticamente le buone idee emerse nella colonna "Buone idee" e quelle meno buone nella colonna "Idee discutibili" spiegando perché le ha messe lì.</p>	<p>Tutti gli allievi (anche i non relatori) possono intervenire, se vogliono, per commentare la soluzione esposta.</p>
7	<p>Estrae a sorte una seconda coppia e ripete i passi 5 e 6. Il processo continua fino a che emergono nuove possibili soluzioni al problema.</p>	<p>Come per i passi 5 e 6.</p>
8	<p>Fa una lezione frontale di circa 25 minuti (dilatabili a seconda dell'argomento trattato) in cui riassume tutte le buone idee emerse in una soluzione univoca, aggiungendo elementi di conoscenza se non sono emersi tutti quelli necessari. Nel farlo compila un cartellone giallo con "Le quattro cose da fare sempre quando si affrontano consegne del tipo ...", un cartellone verde con "Esempio (o esempi) di buona soluzione" e, solo se necessario, un cartellone rosso con "Le tre cose da non fare mai quando si affrontano consegne del tipo ...", ossia gli errori tipici. Appende i cartelloni ai muri della classe. Se dotato di Lim, può sostituire i cartelloni con schede proiettate sulla Lim.</p>	<p>Ascoltano senza prendere appunti, sapendo che i cartelloni che sta compilando il docente saranno poi disponibili per tutti.</p>

9	(lezione successiva) Ripete i passi da 3 a 8 con una nuova consegna con un livello di difficoltà in più, con le stesse coppie (se hanno funzionato) o cambiandole, sempre mantenendo il vincolo del “allievo con buoni risultati in coppia con allievo con risultati meno buoni (e differenza non eccessiva), con quest’ultimo relatore della coppia”.	Ripetono i passi da 3 a 8 con una nuova consegna.
---	--	---

Quali sono le condizioni che rendono efficace questo modo di lavorare? Vediamone alcune:

- a) *Proporre situazioni-problema di partenza inedite, aperte e di livello poco superiore a ciò che i discenti sanno fare in quel momento.* Dover affrontare un problema nuovo, e ragionare in modo guidato su di esso, offre all’allievo nuove occasioni di riflessione sulla propria esperienza e di messa alla prova dei propri modelli di pensiero. Lavorando su un problema “non scontato” e che non richiede la semplice applicazione di procedure fornite dal docente, l’allievo lavora nella sua zona di sviluppo prossimale (Vygotkij, 1978) e beneficia del sostegno del compagno di coppia e dell’insegnante. Il fatto di dover affrontare una sfida *possibile*, ossia non troppo lontana da ciò che è in grado di fare in quel momento, lo aiuta a far emergere le proprie potenzialità.
- b) *Lavoro a coppie.* Il dover affrontare consegne con un livello di difficoltà lievemente maggiore di ciò che gli allievi sono mediamente in grado di fare in quel momento, potrebbe portare qualcuno di loro a scoraggiarsi. Se tali consegne venissero affrontate singolarmente molti allievi non riuscirebbero nel compito. Se venissero affrontate in gruppi di tre o più allievi gli allievi meno intraprendenti potrebbero essere esclusi (o inclusi in modo solo marginale) dal processo di formulazione delle risposte alle consegne. Numerosi studi (si veda ad esempio Hattie 2009, 226) evidenziano che i risultati migliori si ottengono con i lavori a coppie, che si dimostrano più efficaci sia rispetto ai lavori svolti dai singoli individui sia rispetto ai lavori svolti in terne o gruppi più ampi. Se si crea un’intesa tra i membri della coppia, il lavoro è anche fonte di emozioni positive.
- c) *Eterogeneità delle coppie.* La coppia è più efficace quando è eterogenea, ossia formata da membri con livello di preparazione e caratteristiche differenti, ma non con differenze estreme che portino all’incomunicabilità. Membri della coppia di livello alto potrebbero entrare in competizione negativa; membri di livello basso potrebbero non essere in grado di affrontare adeguatamente i problemi. “Il più bravo della classe” con il “meno bravo della classe” non funzionerebbe perché i due non avrebbero proprio terreno comunicativo di scambio, per le differenze eccessive che li separano. Lavorare in coppie eterogenee consente all’allievo di livello più basso di trovare nel compagno una fonte di modelli di interpretazione, di azione e di riflessione (strategia del *modellamento*, che presenta numerose evidenze di efficacia, si veda Hattie, 2009) e di *peer tutoring* (evidenze di efficacia in Hattie, 2009, 2016).
- d) *Allievo di livello più basso come Relatore.* L’allievo di livello più basso collabora e viene aiutato dal compagno nell’affrontare le consegne e nel produrre delle

risposte, ma deve assumersi la responsabilità di esporre personalmente la soluzione trovata e il processo di ragionamento che la coppia ha fatto per arrivarci (dire *perché* tale risposta è corretta, elemento fondamentale per una corretta comprensione). Questa è una forma di *autoverbalizzazione* (evidenze di efficacia in Hattie, 2009, 2016), che costituisce di per sé una strategia metacognitiva che coinvolge spiegazione, verbalizzazione e automonitoraggio: sapendo di dover esporre, l'allievo deve chiarire a se stesso i dubbi per poter produrre una comunicazione coerente e comprensibile da altri (come avviene nel *learning by teaching*, Fiorella, Mayer, 2015). L'ascolto e l'osservazione, da parte dei compagni, della verbalizzazione dei processi di risoluzione può fornire loro modelli di interpretazione, azione e riflessione, che possono imitare, migliorare e generalizzare a situazioni future. L'ascolto delle esposizioni altrui può poi fornire quelle informazioni contestuali (spaziali, temporali o di contenuto disciplinare specifico) che aiutano gli allievi ad affinare le soluzioni da essi proposte.

- e) *Uso di dizionari e glossari*. Gli interventi volti a migliorare l'insieme di termini linguistici di cui gli allievi conoscono il significato (*vocabulary programs*, evidenze di efficacia in Hattie 2009, 2016), e il lessico da loro utilizzato nella comunicazione, sono utili sia per migliorare la loro capacità di comprensione dei testi, orali e scritti, sia la loro capacità di riferirne in modo corretto i contenuti appresi. Far utilizzare sistematicamente il dizionario nelle attività del percorso formativo sviluppa la capacità (e l'abitudine) degli allievi di utilizzarlo in modo autonomo per chiarire il significato dei termini incontrati e facilitare la comprensione dei significati complessivi.
- f) *Feedback del docente sulle carenze degli allievi emerse nelle esposizioni*. Nell'esposizione delle soluzioni trovate, gli allievi potrebbero far emergere carenze anche imputabili a mancata assimilazione o comprensione di concetti che avrebbero dovuto essere fissati in momenti precedenti. Proprio per questo è importante che il docente abbia in questa fase di ascolto un atteggiamento "non giudicante", che consenta a tutti di far emergere il proprio punto di vista e le proprie difficoltà, senza timore di essere valutati negativamente per questo. Portando alla luce il problema, il docente può lavorare in modo specifico sulle carenze emerse nella fase 4 (Generalizzazione). Questo è un processo di feedback bidirezionale studenti→docente (il docente vede come gli studenti applicano ciò che hanno appreso e si rende conto se viene realmente padroneggiato o meno) e docente→studenti (il docente interviene per correggere eventuali mancanze e miscomprensioni), a cui le meta-analisi assegnano una considerevole efficacia (Hattie 2009, 2016; Marzano, Pickering, Pollock, 2001).
- g) *Esposizione dei principi di metodo da parte dell'insegnante*. Perché quanto appreso nell'attività possa diventare stabile e generalizzabile, il docente deve trarre conclusioni da quanto emerso e fissarle, presentando *procedure e regole di metodo precise, applicabili ad altri problemi della stessa tipologia*, oltre a precisi suggerimenti per la *trasferibilità* di quanto esposto a nuove situazioni. Accanto a procedure e regole prettamente disciplinari, il docente può proporre strategie più generali di pianificazione e di valutazione delle proprie interpretazioni e strategie operative in problemi di quel tipo. Il processo proposto ha sì una parte di lavoro

autonomo (fasi 1 e 2), ma è sostanzialmente un processo di *problem solving guidato* (evidenze di efficacia in Hattie, 2009, 2016), in cui è il docente ad esporre, sulla base di quanto emerso dagli allievi e in una forma per loro comprensibile in relazione alle loro preconcoscenze, una o più soluzioni ottimali.

- h) *Riapplicazione autonoma della soluzione e dei principi di metodo esposti dal docente all'attività successiva.* Per poter fissare i concetti esposti dal docente, gli allievi necessitano di riapplicarli ad una situazione successiva, non identica alla precedente e pensata per avere un gradino di difficoltà in più, secondo una scala di progressività, che li induca sia ad uno sforzo di riconoscimento di quanto nella nuova situazione è comune alla situazione precedente, e quindi riapplicabile in essa, sia di quanto non lo è, e quindi richiede di ipotizzare soluzioni mettendo in gioco (e quindi facendo emergere) le proprie risorse cognitive e strutture di pensiero. Questa riapplicazione guidata è del tutto assimilabile a una forma di *pratica deliberata* (*deliberate practice*, evidenze di efficacia in Hattie, 2009, 2016).
- i) *Costanza nello svolgere le attività definite dal percorso formativo.* Numerosi studi sottolineano l'efficacia della costanza nella già citata pratica deliberata, ma anche i benefici della *pratica distribuita* (evidenze di efficacia in Hattie, 2009, 2016), ossia diluita nel tempo, che porta a sviluppare progressivamente un *habitus* definito nel modo in cui lo studente interpreta, affronta, riflette sui problemi. La pratica distribuita si realizza nel chiedere più volte (a distanza di tempo) la riapplicazione degli stessi concetti nelle varie fasi del CAE.

Nei paragrafi seguenti vedremo alcuni esempi di applicazione di questo modello alla costruzione del pensiero computazionale condotti nell'ambito del progetto interAzioni in Piemonte. Esempi di applicazione alla comprensione del testo sono disponibili nel capitolo 6. Il capitolo 7 presenta un'esperienza più articolata di applicazione del CAE al pensiero computazionale, mentre il capitolo 8 presenta un'esperienza più articolata di applicazione del CAE per sviluppare le capacità legate alla comprensione del testo. Entrambe le esperienze descrivono in dettaglio l'applicazione del CAE in classi multiculturali, come portate avanti nella presente sperimentazione.

2. CAE per il pensiero computazionale nel Convitto Carlo Alberto di Novara

Il lavoro svolto presso la classe 5B del Convitto Carlo Alberto di Novara è partito dall'esigenza dell'insegnante di proporre alla classe un percorso di potenziamento della comprensione del testo (considerando che tale capacità ha una ricaduta concreta su tutti gli ambiti dell'apprendimento) che lavorasse assieme al *problem solving* e ai fondamenti del pensiero computazionale. Nello specifico, la classe era composta da bambini abituati al lavoro in coppia o in piccolo gruppo e alla didattica attiva, tuttavia, il modulo a 27 ore e i tempi distesi che tale proposta didat-

tica comportava (non organizzata secondo il CAE), a detta dell'insegnante, influiva sulla loro capacità di sintesi.

Gli obiettivi di apprendimento definiti vanno letti in tale ottica e, seguendo il citato modello R-I-Z-A, sono stati:

- *Individuare* gli elementi chiave di un testo (ascoltato o letto);
- *Cogliere* il senso globale o il messaggio del testo;
- *Classificare* le informazioni raccolte a seconda delle caratteristiche;
- *Ricavare* conclusioni o inferenze sulla base delle informazioni chiave individuate nel testo;
- *Rappresentare* graficamente i dati presenti nel testo di un problema, utilizzando la forma più efficace.
- *Argomentare* la propria conclusione o le proprie inferenze;
- *Motivare* la classificazione proposta.

Il progetto prevedeva sperimentazioni di percorsi in modalità CAE con relativi pre e post test per rilevare i cambiamenti ottenuti. Nel dettaglio, lo sviluppo del progetto di sperimentazione CAE ha visto: 1 incontro dimostrazione in classe del CAE da parte dell'esperto esterno + 1 incontro di osservazione (per vedere l'insegnante all'opera) + 3 incontri online di progettazione CAE con gli insegnanti che poi avrebbero svolto l'attività in autonomia in classe. Dopo ogni attività l'insegnante ha provveduto a compilare un diario di bordo. Di seguito sono descritte le attività proposte.

2.1. I piccoli nutrizionisti

Sulla base degli obiettivi indicati dall'insegnante il primo problema aperto da cui è partito il CAE è illustrato in Figura 3:

Fig. 3 – CAE "I piccoli nutrizionisti"

Oggi ho un compito importante per voi. Dovrete diventare tutti dei piccoli nutrizionisti.
Vi chiedo di creare la dieta di una giornata per i vostri compagni di prima. Loro sono più piccoli e non sanno bene cosa vuol dire mangiare sano. Ma mangiare bene è importante per la nostra salute!
Avrete a disposizione un video e un foglio con alcune informazioni che potranno servirvi per il vostro lavoro. Ricordate però che, per avere una sana alimentazione, non dovete superare le 1.800 calorie al giorno.
Vi chiedo quindi di:
Selezionare dall'elenco proposto i cibi da inserire nella vostra dieta di una giornata
Creare una tabella coi cibi selezionati, organizzati nell'arco della giornata, come una dieta ideale
Calcolare le calorie giornaliere della vostra dieta
Motivare i cibi selezionati

In questa attività, gli allievi hanno lavorato a gruppi di tre e questo ha generato molta curiosità. Gli allievi hanno manifestato attenzione e interesse durante l'esposizione del problema aperto, ma anche gioia o piccolo dispiacere iniziale per il gruppo in cui sono stati collocati (a seconda di essere finiti con compagni più o meno graditi). A prescindere da questo primo momento vi è stata piena collaborazione tra i membri di tutti i gruppi durante la fase di Esperienza. Nella fase di Comunicazione tutte i gruppi hanno voluto intervenire.

Gli allievi hanno avuto difficoltà a rimanere nei tempi stabiliti (trenta minuti, sia nella fase di Esperienza sia nella fase di Comunicazione). Nella fase di Generalizzazione è emersa stanchezza e l'attenzione è sembrata scemare. Probabilmente questo è dovuto all'aver scelto una situazione-problema che avrebbe richiesto tempi più distesi.

L'insegnante ha riscontrato inizialmente qualche difficoltà a trattenersi dall'intervenire nella fase di Comunicazione (in cui sono i bambini a parlare e l'insegnante deve solo ascoltare e annotare alla lavagna le "buone idee" e le "idee discutibili").

L'insegnante ha segnalato come punto di forza dell'attività il fatto di partire da tematiche "reali" e vicine all'esperienza di vita degli allievi, elemento di per sé motivante. Poi ha segnalato l'importanza del lavoro in piccolo gruppo e la possibilità per gli allievi di imparare dall'osservazione dei lavori (buoni e meno buoni) proposti dai compagni.

2.2. La gita a Torino

Il secondo CAE è partito dal problema aperto illustrato in Figura 4.

Fig. 4 – La gita a Torino

Dovete organizzare una gita didattica per le due classi quinte della scuola, con destinazione Torino, prevista per il giorno 11 aprile.
Avete a disposizione un budget a testa di 40 euro.
Dopo aver visionato le offerte differenti, accedendo ai link che seguono (mezzi di trasporto, 4 musei di Torino), dovrete redigere un testo destinato ai genitori, che contenga le specifiche del viaggio, i costi relativi ad ogni scelta, l'itinerario della gita (le tappe).
Al termine, motivate per iscritto le vostre scelte.

In questa attività gli allievi hanno lavorato a coppie o a gruppi di tre, laddove era presente un allievo DSA/BES, in aula informatica. Nessuna coppia/gruppo ha riscontrato difficoltà particolari nello svolgere la consegna e tutti gli allievi hanno manifestato un interesse molto alto. Anche qui, non avendo dato una procedura precisa da seguire nel consultare i materiali ha portato molte coppie/gruppi a una cattiva gestione del tempo e quindi al mancato completamento del testo per i geni-

tori nei tempi previsti dalla consegna. Il testo è stato comunque completato in un secondo momento.

L'uso del pc e la proiezione degli alunni nel vedersi in gita a Torino hanno reso l'attività motivante. Le fasi di Comunicazione, Analisi, Generalizzazione e Applicazione (risoluzione di un problema analogo, con un livello di difficoltà leggermente superiore) sono state affrontate senza problemi, sia dall'insegnante sia dagli allievi.

2.3. *Comporre figure con i bastoncini*

Il terzo CAE è partito dal problema aperto illustrato in Figura 5.

Fig. 5 – Comporre figure con i bastoncini

Dopo aver composto 2 o 3 figure con i bastoncini di legno che hai a disposizione, cerca di capire quante e quali informazioni relative agli elementi di ciascuna figura che hai composto (angoli, lati...) devi appuntare affinché un tuo compagno con cui puoi comunicare solamente attraverso un testo senza immagini riesca a costruire esattamente le tue stesse figure. Elabora un breve testo con delle semplici istruzioni e motiva perché hai scelto proprio queste istruzioni.

Gli allievi hanno lavorato a coppie. Un solo allievo DSA è stato inserito in un gruppo da tre. Ogni coppia di allievi doveva realizzare due o tre figure con dei bastoncini di legno di identica lunghezza (possono essere sostituiti da stuzzicadenti o similari). La consegna prevedeva successivamente che venisse realizzata una sequenza di istruzioni in modo da guidare la realizzazione della stessa figura da parte di altri, senza avere a disposizione una raffigurazione del modello. Non era possibile utilizzare disegni, né altro tipo di illustrazione. Al momento della condivisione, la coppia leggeva la propria sequenza di istruzioni ad un'altra coppia per guidarla alla realizzazione della figura, verificando così in maniera immediata l'efficacia del proprio lavoro.

Le coppie non hanno rilevato difficoltà particolari nello svolgere la consegna e hanno dimostrato un alto interesse. Tutte hanno terminato in un tempo variabile tra i 15 e i 25 minuti. Della fase di Comunicazione l'insegnante ha potuto far emergere alcuni usi improprio dei termini geometrici e motivazioni non complete e/o ambigue.

I punti di forza dell'attività hanno riguardato il fatto che permette un feedback immediato sull'efficacia del proprio set di istruzioni, grazie al momento della condivisione con le altre coppie. Per gli allievi è stato possibile tornare sul proprio lavoro, in un secondo momento, con una maggiore consapevolezza delle istruzioni più efficaci e meno efficaci, correggendo ciò che non ha funzionato.

I giudizi sulle attività svolte sono stati quindi positivi, sia da parte degli allievi sia da parte dell'insegnante.

3. CAE per il pensiero computazionale nell'Istituto Comprensivo di Chieri I

Anche l'Istituto Comprensivo Chieri I ha lavorato con il CAE su attività volte a costruire il Pensiero Computazionale.

3.1. Scuola primaria

Nella scuola primaria, è stata coinvolta la classe 3B della scuola Silvio Pellico: gli allievi sono stati abituati fin dalla classe prima a lavorare a piccoli gruppi di 4-5 bambini, ma si rileva che non è mai stato dato spazio ad una fase di Analisi strutturata, come presente invece nel CAE. I bambini con Disturbi dell'Apprendimento e Bisogni Educativi Speciali sono stati pienamente coinvolti nelle attività. Gli obiettivi specifici in forma operativa individuati dall'insegnante di classe sono stati i seguenti:

- *Individuare* nel problema di partenza dati, azioni e sequenze (analisi del testo, delle sue caratteristiche e dei suoi elementi)
- *Individuare* regolarità in dati, azioni, sequenze e operatori che si ripetono (categorizzare e riconoscere strutture note o che si ripetono)
- *Riconoscere* idee valide negli approcci degli altri
- *Descrivere* a sé stessi la situazione problema: raccontare con parole proprie
- *Analizzare* il problema suddividendolo in sottoproblemi più semplici: prima creazione di una scaletta di progettazione organizzando le diverse fasi procedurali
- *Organizzare* i dati del problema in base a criteri logici: definizioni di "etichette" che fanno da aggregatori logici
- *Pianificare* un percorso per attuare la soluzione formulata: definizioni delle fasi di azione
- *Tradurre* le procedure in codice: programmazione attraverso i blocchi logici
- *Spiegare* il processo logico che ha portato alla formulazione dell'algoritmo
- *Argomentare* le fasi, le scelte e le strategie utilizzate
- *Motivare* il proprio lavoro e le soluzioni scelte
- *Giudicare* il proprio processo di risoluzione: tempo, efficacia, correttezza, capacità di confronto.

Sono stati progettati otto CAE: due sono stati condotti e co-condotti con la formatrice (le situazioni problema di partenza sono illustrate in Figura 6 e in Figura 7). Il secondo CAE è stato preceduto da un'attività di osservazione e raccolta di materiale fotografico nel cortile della scuola, svolta la settimana precedente. Entrambi i CAE hanno coinvolto molto gli allievi che hanno dimostrato buone capacità attentive e buona concentrazione fino alla fine dell'attività. La collaborazione all'interno delle coppie è stata molto buona e tutte le fasi del CAE sono state svolte correttamente, come indicato nel paragrafo 1.

Fig. 6 – Programmatori di Minecraft

Oggi diventiamo tutti programmatori di Minecraft. Vi viene chiesto di costruire un modello, che servirà per girare un video dimostrativo del gioco. Siete dei Villager e dovete pensare di progettare qualcosa per il vostro villaggio. Avete a disposizione la carta quadrettata per progettare la vostra struttura e piastrelle a forma di quadrato, di rettangolo e di triangolo. Vi chiedo quindi di:

- Selezionare la struttura che volete creare
- Scegliere la forma della piastrella che volete usare per il pavimento
- Rappresentare graficamente il pavimento con le piastrelle
- Calcolare quante piastrelle vi servono
- Giustificare perché vi serve proprio quel numero di piastrelle

Fig. 7 – Il cortile che vorrei

Bambini, vi ricordate che qualche giorno fa abbiamo fatto una caccia di foto in cortile con il tablet? Ecco! Oggi ho una buona notizia da darvi. La scuola ha trovato dei fondi per rendere più bello il nostro cortile. Ma per le idee, abbiamo bisogno del vostro aiuto. Dovete pensare al cortile e:

- Identificare gli interventi che potremmo fare in cortile per renderlo un posto più accogliente, divertente e che vi faccia stare bene, in modo sostenibile
- Ideare il vostro progetto del nuovo cortile o di alcune sue parti, inserendo gli interventi identificati
- Rappresentare graficamente il progetto ideato, usando la carta a quadretti
- Argomentare le buone ragioni alla base del progetto rappresentato

3.2. Scuola Secondaria di primo grado

Nella scuola secondaria, è stata coinvolta la classe 1B della scuola Oscar Levi. Gli allievi sono abituati a svolgere una didattica di carattere individuale e con un'impostazione che insiste prevalentemente su conoscenze e abilità. Mostrano di avere un tempo di attenzione abbastanza breve e alcuni di loro sono apparsi scarsamente motivati anche in attività che, almeno in linea teorica, avrebbero dovuto essere stimolanti e coinvolgenti. Nelle attività in CAE, in alcuni casi, la collaborazione all'interno della coppia o del gruppo di tre è stata difficoltosa ed è risultata necessaria la mediazione dell'insegnante. I bambini con Disturbi dell'Apprendimento e Bisogni Educativi Speciali sono stati coinvolti in tutte le attività. È risultata difficoltosa la partecipazione dell'allieva di nazionalità cinese, a causa della scarsissima conoscenza della lingua italiana. Gli obiettivi specifici in forma operativa individuati dall'insegnante di classe sono stati i seguenti:

- *Cogliere* il senso generale della situazione problema proposta (ad esempio raccontare il problema con parole proprie)
- *Identificare* le informazioni presenti e la richiesta (ad esempio individuare i dati, quelli fondamentali e quelli superflui...)
- *Scegliere* un modello per rappresentare schematicamente la situazione
- *Confrontare* la situazione problema con altre note

- *Pianificare* in modo sequenziale fasi risolutive, suddividendo il problema in sottoproblemi
- *Eseguire* le procedure individuate per le varie fasi
- *Argomentare* la propria ipotesi risolutiva, motivando ogni passaggio
- *Trovare errori* nel proprio compito e/o nel compito di un compagno dopo averli esaminati con attenzione
- *Giudicare* le proprie soluzioni e strategie, individuando gli elementi salienti per la valutazione.

Sono stati progettati nove CAE: due sono stati condotti e co-condotti con la formatrice. Il primo (Figura 8) usa come pretesto situazioni storiche per rilevare varie abilità di calcolo degli allievi. Il secondo (Figura 9) rileva abilità analoghe ma su una situazione maggiormente concreta.

Fig. 8 – I misteri della storia

Nella mia città, Asti, è stato chiesto ai ragazzi delle scuole di organizzare una stanza del museo locale con alcuni pannelli e reperti. Il problema è che le date dei reperti non sono note, ma sono nascoste da una serie di indovinelli. Riuscite a risolverli e a dare una mano ai vostri colleghi astigiani?

Dovete:

- *Scegliere* il modo migliore per *individuare* le date delle 10 etichette misteriose
- *Calcolare* le date da applicare sulle etichette
- *Organizzare* le etichette con una sequenza logica
- *Motivare* le scelte fatte per individuare le date presenti nelle 10 etichette e per organizzare in sequenza le etichette

1° ETICHETTA: La scoperta dell'America, ad opera di Cristoforo Colombo, è avvenuta nell'anno.... Andate indietro di 530 anni e avrete la risposta.

2° ETICHETTA: Se prendete un quarto di 7.896 avrete la data del ritrovamento di Lucy, la famosa femmina di australopiteco vissuta almeno 3 milioni di anni fa

3° ETICHETTA: Se moltiplicate per 15 volte il numero 22, avrete la data della fondazione di Costantinopoli ad opera dell'Imperatore Costantino

4° ETICHETTA: 105 anni prima della nascita di Cristo gli scontri tra Gladiatori divennero giochi pubblici

5° ETICHETTA: Se fate un balzo in avanti di 54 anni dalla data della quarta etichetta troverete l'anno di inizio del regno di Cleopatra, l'ultima grande regina dell'Antico Egitto

6° ETICHETTA: 7 anni dopo l'inizio del regno di Cleopatra, Giulio Cesare morì pugnalato da suo figlio Bruto. Sapete individuare la data esatta?

7° ETICHETTA: 360 anni prima della morte di Cesare, finiva la Guerra del Peloponneso tra Sparta e Atene. Riuscite a individuare l'anno esatto?

8° ETICHETTA: Se saltate in avanti di 80 anni, troverete la data in cui Alessandro Magno concluse la conquista dell'intero Impero Persiano.

9° ETICHETTA: 106 anni dopo Annibale riuscì ad attraversare i Pirenei con gli Elefanti

10° ETICHETTA: Se trovate la 23ima parte di 322 avrete l'anno di morte di Augusto, primo Imperatore di Roma

In questo CAE, diversi allievi hanno avuto difficoltà nell'operare con i numeri per risolvere i misteri dietro alle etichette. Inoltre, è stata necessaria la mediazione dell'insegnante in alcune delle coppie, in quanto erano evidenti difficoltà nella relazione e nella collaborazione. Infine, nella fase di Analisi, solo due gruppi hanno partecipato con la dovuta attenzione, mentre gli altri allievi avevano già esaurito la loro capacità attentiva.

Fig. 9 - *Piantiamo i semi*

Ragazzi, ci hanno affidato un compito molto importante. Dobbiamo piantare dei semi su un lato del cortile. Abbiamo a disposizione delle cassette lunghe 1 metro. Vi lascio una scheda tecnica con delle informazioni sulle diverse tipologie di fiori. Vi chiedo di:

- *Scegliere* almeno due tipi diversi di fiore
- *Localizzare* il punto del cortile dove sistemare la vostra cassetta
- *Calcolare* quanti semi potete piantare nella cassetta
- *Rappresentare* graficamente la vostra cassetta coi semi sulla carta quadrettata
- *Motivare* la localizzazione della cassetta
- *Giustificare* il calcolo dei semi

In questo secondo CAE sono stati riscontrati molti miglioramenti rispetto al primo. La collaborazione all'interno delle coppie è stata molto più presente e tutti gli allievi hanno partecipato alla fase di Analisi del CAE. È possibile che, trattandosi di un'attività più concreta, gli allievi siano riusciti a mantenere un'attenzione e una concentrazione più alte per un periodo di tempo più prolungato.

Bibliografia

- Bowman-Perrott, L., Davis, H., Vannest, K., Williams, L., Greenwood, C., & Par- ket, R. (2013) Academic Benefits of Peer Tutoring: A Meta-Analytic Review of Single-Case Research, *School Psychology Review*, 42(1), 39–55.
- de Boer, H., Donker-Bergstra, A.S., Konstons, D.D.N.M. (2012). *Effective strate- gies for self-regulated learning: A meta-analysis*. Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Fiorella, L., Mayer, R. (2015). *Learning as a Generative Activity. Eight Learning Strategies that Promote Understanding*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J. (2016). *Apprendimento visibile, insegnamento efficace*. Trento: Erickson.
- Huff, J.D., Nietfeld, J.L. (2009). Using strategy instruction and confidence judg- ments to improve metacognitive monitoring. *Metacognition and Learning*, 4, 161–176.

- Marzano, R. J., Pickering, D. J., & Pollock, J. E. (2001). *Classroom Instruction that Works: Research-based Strategies for Increasing Student Achievement*. Alexandria, Va: ASCD.
- Miller, A.C., Davis, N., Gilbert, J.K., Cho, S.J., Toste, J.R., Street, J., Cutting, L.E. (2014). Novel approaches to examine passage, student, and question effects on reading comprehension. *Learning Disabilities Research & Practice*, 29(1), 25-35.
- Trincherò, R. (2012). *Costruire, valutare, certificare competenze*. Milano: FrancoAngeli.
- Trincherò, R. (2018a). *Costruire e certificare competenze con il curricolo verticale nel primo ciclo*. Milano: Rizzoli Education.
- Trincherò, R. (2018b). *Costruire e certificare competenze nel secondo ciclo*. Milano: Rizzoli Education.
- Trincherò, R. (2022). *Penso dunque imparo. Guida al potenziamento cognitivo*. Milano: Pearson.
- Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press: Cambridge.

6. Le attività CAE per migliorare la Comprensione del testo

di *Fabiana Armentano, Davide Della Rina, Selena Notaro*¹

Nell'ambito del progetto InterAzioni in Piemonte² sono state effettuate attività sperimentali riguardanti la progettazione, l'applicazione, il monitoraggio e la valutazione della metodologia CAE all'interno dell'Istituto Comprensivo di Favria, in provincia di Torino.

Il piano d'intervento formativo, rivolto all'integrazione degli alunni stranieri extra UE residenti in Italia, all'interno delle classi scolastiche primaria e secondaria coinvolte nel percorso pianificato, ha preso inizio con l'effettuazione di una serie di incontri con i docenti in modalità sincrona previo contatto posta elettronica. Il team di lavoro, esperto nei percorsi di progettazione ed erogazione di azioni sperimentali con metodologia CAE, ha offerto supporto e consulenza ai singoli CdC che hanno aderito al progetto, provvedendo al monitoraggio delle attività didattiche svoltesi in cicli di apprendimento esperienziale, oltre alla somministrazione del pre-test e del post test, utili alla successiva valutazione riguardo l'efficacia del percorso didattico.

L'organizzazione del lavoro è cominciata con la formulazione degli obiettivi di apprendimento generali e specifici definiti in forma operativa³, inerenti la comprensione del testo. Il raggiungimento di questi ultimi è stato collegato in fase di progettazione ai traguardi per lo sviluppo delle competenze tratti dalle Indicazioni nazionali 2012.

1. CAE per la comprensione del testo nella scuola primaria di Favria

In questo paragrafo vengono illustrati i sei CAE svolti nella classe 5C della Scuola Primaria di Favria (TO), descrivendone gli effetti sia da un punto di vista

¹ Il paragrafo 1 è di Fabiana Armentano, il paragrafo 3 è di Davide Della Rina, il paragrafo 2 è di Selena Notaro.

² Prosecuzione del Progetto FAMI – Fondo Asilo Migrazione ed Integrazione (2014-2020), piani di intervento regionali per l'integrazione dei cittadini di paesi terzi.

³ Per la formulazione operativa degli obiettivi di apprendimento con descrittori specifici si vedano Anderson & Krathwohl (2001) e il modello R-I-Z-A (Trincherò, 2022).

dell'apprendimento dei contenuti scolastici da parte dei destinatari, sia per quanto concerne l'implementazione delle competenze metacognitive dello stesso, prestando particolare attenzione agli effetti dell'intervento sui due alunni stranieri extra UE presenti.

Al fine di ponderare al meglio l'intervento in questa classe, il team di lavoro ha richiesto alle insegnanti una panoramica delle caratteristiche degli allievi di cui è bene specificare innanzitutto la composizione in termini di numero e genere, sottolineando la presenza di 9 maschi e 10 femmine. Secondariamente, è importante esplicitare la presenza di situazioni di difficoltà, ricordando che oltre alla presenza dei due bambini extra UE si è registrata anche quella di 3 bambini con difficoltà specifiche dell'apprendimento (DSA), uno con un disturbo dell'attenzione e un'allieva con certificazione DVA, tendenzialmente affiancata da un'insegnante di sostegno. In generale, la classe è abituata a tempi distesi per quanto riguarda lo svolgimento delle attività.

Da un punto di vista emotivo la classe è apparsa particolarmente vivace e collaborativa con gli adulti di riferimento, dimostrando particolare entusiasmo all'idea di svolgere delle attività in gruppo, nonostante talvolta si siano riscontrate difficoltà di cooperazione tra pari.

Il test iniziale è stato somministrato il 9 febbraio 2022, precedentemente all'avvio dell'attività del primo CAE e durante la prima ora di lezione in modo da permettere ai bambini di svolgere l'attività col massimo delle energie. Infatti, si presuppone che sottoporre gli allievi a prove cognitivamente impegnative verso le ultime fasi della giornata scolastica possa incidere negativamente sulla qualità della concentrazione. Inoltre, al fine di sviluppare un clima d'aula sereno e prevenire forme di *cheating* (Ferrer-Esteban, 2013), il test è stato presentato ai bambini come una semplice attività priva di voto e della durata di un'intera ora e durante tutto lo svolgimento del test il team di lavoro ha sorvegliato attentamente la classe, verificando anche che i docenti non fornissero aiuti ai bambini, così come da accordi in fase di progettazione. Infatti "avere un controllore esterno durante i test, riduce significativamente anche i tentativi di *cheating* da parte degli insegnanti" (Ferrer-Esteban, 2013, 25). Si ricorda, dunque, il fatto che l'unica fonte di supporto sia arrivata da parte dell'insegnante di sostegno che si è limitata ad un incoraggiamento emotivo verso l'allieva con DVA, apparsa particolarmente in ansia per il test.

1.1. *Le Cenerentole*

Il primo CAE *Le Cenerentole* è stato progettato congiuntamente dalle insegnanti di della quinta primaria e della prima media dell'Istituto comprensivo secondo una prospettiva di didattica verticale. Si ritiene che quest'ottica sia un segnale importante del legame professionale fra i corpi docenti di entrambe le scuole di questo istituto comprensivo, basato sulla volontà di condividere un approccio di continuità e di condivisione di buone pratiche.

Una volta progettato, questo CAE è stato svolto in classe dal team di lavoro come dimostrazione di applicazione sia al fine di formare gli insegnanti al metodo, rafforzando i concetti espressi e discussi durante i momenti di progettazione con i formatori, sia per stimolare correttamente i bambini ad apprendere attraverso una metodologia didattica per loro assolutamente nuova. A tal proposito, una recente ricerca riguardante il confronto sulle modalità di didattica a distanza (DAD) adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19, mostra come la riduzione dell'autonomia degli studenti sia stata una delle conseguenze più gravi della didattica svolta in modalità telematica proprio in quegli ordini di scuola come quello dell'infanzia e della primaria, in cui i docenti sono tendenzialmente più propensi ad una didattica interattiva. Infatti "la difficoltà di rapportarsi con gli studenti e di ottenere da loro interazioni e risposte attraverso l'uso di strumenti telematici ha comportato una regressione verso le forme tradizionali o trasmissive delle modalità didattiche" (Lucisano, 2020, 12).

Tornando all'analisi del CAE in questione, si ritiene che il seguente problema aperto

"il dirigente ci ha chiesto di produrre un'attività di accoglienza per un nuovo alunno che arriverà dall'Africa, chi meglio di voi ragazzi può contribuire a farlo sentire parte del gruppo classe fin dal primo giorno! Abbiamo un ruolo molto importante, dovremo leggere e confrontare due versioni diverse della fiaba di Cenerentola (narrata in centinaia di versioni in gran parte del mondo): una versione africana e una versione europea"

sia stato particolarmente stimolante per la classe, sia perché riferito al del loro stesso ambiente scolastico, sia perché stimolo di responsabilizzazione nei confronti di un compagno nuovo. In questo senso si ricorda dunque come, oltre ad essere metodologicamente bilanciati per difficoltà e ampiezza, le situazioni problema debbano proporre questioni relative alla realtà quotidiana dei destinatari e indurre un certo grado di motivazione intrinseca.

Nel dettaglio il CAE in questione ha coinvolto le discipline relative ad Italiano il cui principale Traguardo di Competenza ha riguardato il:

- Leggere e comprendere testi di vario tipo, continui e non continui, individuarne il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi

Da questo traguardo e in relazione agli obiettivi specifici d'apprendimento, sono stati sviluppati i seguenti indicatori del Modello R-I-Z-A (Trincherò, 2022):

- *Selezionare* gli elementi chiave dei testi narrativi (Interpretazione)
- *Trovare* similarità e differenze tra gli elementi chiave riconosciuti nei due testi (Azione)
- *Argomentare* rispetto al percorso utilizzato per individuare gli elementi chiave (Autoregolazione)

Prima di iniziare la fase di Esperienza, è stato dunque presentato il problema aperto e le consegne derivate dal R-I-Z-A, indicando approssimativamente le fasi e

le tempistiche del lavoro in modo da trasmettere ai bambini un senso di ordine e sicurezza. La classe è stata successivamente divisa in coppie, eccezion fatta per un trio dovuto al fatto che gli allievi fossero dispari. I piccoli gruppi, funzionali solo quando non superano i tre partecipanti e sono ben strutturati al fine di una ponderata divisione dei compiti (Trincherò, Parola 2017), sono stati creati con l'aiuto dell'insegnante al fine di renderli equilibrati.

Successivamente i bambini hanno iniziato a lavorare secondo la fase d'esperienza sulle schede distribuite, rappresentanti l'una la tradizionale fiaba di Cenerentola e l'altra la sua versione africana *Natiki*, scritta da Nelson Mandela. Non essendo abituati a lavorare in piccolo gruppo e soprattutto con un certo grado di autonomia, i bambini hanno necessitato di frequenti rassicurazioni. Tuttavia, si è anche osservato come la possibilità di utilizzare del materiale e delle modalità di lavoro a scelta si sia rivelato non solo fonte di stupore ed iniziale spaesamento, ma anche di proattività e rinnovata energia da parte dei gruppi.

Il momento della comunicazione è stato interessante e fitto di informazioni da parte dei bambini che hanno raccontato le similarità e le differenze individuate a seguito della lettura e le strategie utilizzate per effettuare la ricerca. Nonostante il timore iniziale dell'insegnante riguardo la reale abilità dei bambini del rispondere adeguatamente alle consegne derivanti dal R-I-Z-A, ella stessa è rimasta piacevolmente stupita dalla quantità e dalla qualità di informazioni riportate dai bambini e segnalate in un secondo momento dal team di ricerca sulla lavagna delle Buone Idee e delle Idee Discutibili. La discussione sostenuta in questo momento ha dunque portato alla luce i ragionamenti sottostanti alle scelte e alle azioni compiute dalle coppie, evidenziando una moltitudine di elementi contenutistici individuati e di strategie cognitive attuate. Per esempio, grazie alla stimolazione dialogica da parte del team di esperti durante la fase di Analisi, gli allievi hanno messo in atto alcune strategie di lavoro basate su meccanismi di attivazione cognitiva (Trincherò, 2018). Infatti, l'aver trovato quanto richiesto attraverso procedure di sottolineatura o evidenziazione delle parole chiave o dei tratti di testo interessanti, è spesso stato seguito dall'organizzazione dei termini trovati all'interno di tabelle o schemi che ne evidenziassero la relazione (*learning by mapping*, Fiorella & Mayer, 2015). Inoltre, ci sono state numerose testimonianze di suddivisione dei compiti sulla base delle specifiche abilità dei componenti della coppia.

La fase di Generalizzazione è servita al team di esperti per sistematizzare le informazioni emerse in fase di Analisi ed effettuare una breve lezione teorica rispetto alle conoscenze acquisite e ai processi cognitivi messi in atto dalla classe al fine di far emergere spunti teorici di ordine metacognitivo. Si ritiene che questo secondo punto sia di fondamentale importanza al fine di consolidare alcune delle abilità cognitive utili ad affrontare compiti più complessi.

Nella fase di Applicazione è stato proposto un nuovo problema di partenza sulla base dell'attività appena conclusa. In questo caso è stato chiesto di fare una ricerca web sulle caratteristiche del paese di origine del nuovo compagno al fine di scrivere una fiaba d'accoglienza.

1.2. Non solo Etruschi: popoli Italici a confronto

Analizzando il secondo CAE, *Non solo Etruschi: popoli Italici a confronto*, è necessario sottolineare il fatto che l'applicazione in aula sia stata effettuata direttamente dall'insegnante a seguito della progettazione con il team di lavoro e dell'osservazione dell'azione in aula del formatore durante il CAE precedente.

Per quanto concerne i traguardi di competenza di riferimento, sulla base delle discipline selezionate per sviluppare l'unità didattica, ovvero italiano e storia, si è scelto di optare per:

- la lettura e comprensione di testi di vario tipo, continui e non continui, individuandone il senso globale e le informazioni principali ed utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi (Italiano)
- l'utilizzo di abilità funzionali allo studio come l'individuare nei testi scritti informazioni utili per l'apprendimento di un argomento dato e la loro messa in relazione, al fine di sintetizzarle durante l'esposizione orale e acquisire un primo nucleo di terminologia specifica (Italiano)
- Il comprendere i testi storici proposti, individuandone le caratteristiche (Storia)
Alla luce di tali traguardi e degli obiettivi d'apprendimento, gli indicatori del Modello R-I-Z-A scelti sono stati:

- *Identificare* gli elementi più rilevanti di ciascun popolo presentato dalle letture (Interpretazione)
- *Confrontare* le informazioni ricavate in ciascun testo (Azione)
- *Organizzare* i contenuti, trovando similarità e differenze fra le due civiltà (Azione)
- *Argomentare* le procedure utilizzate per l'analisi dei testi e *Giustificare* le scelte effettuate durante l'attività svolta (Autoregolazione)

Il problema aperto si è dunque configurato a partire da questi presupposti operativi ed ha dato avvio all'attività in aula gestita per la prima volta dall'insegnante di classe, osservata dal team di lavoro che l'ha guidata, chiarendone i dubbi e sostenendone l'azione alla luce delle difficoltà talvolta riscontrate in itinere. In questa prima fase l'insegnante ha avuto difficoltà a tenere perfettamente separate le fasi di Comunicazione, Analisi e Generalizzazione, superando i limiti d'attenzione dei bambini e rendendo il CAE più faticoso per loro, superando la soglia della loro Curva dell'Attenzione (Wilson e Korn, 2007).

Tuttavia, i bambini hanno risposto con entusiasmo alle consegne di lavoro e durante la fase di Esperienza è stato riscontrato un clima attivo e collaborativo all'interno delle coppie nelle quali erano stati suddivisi. Durante questa fase, infatti, gli allievi si sono impegnati nell'identificare le caratteristiche chiave di ciascuno dei due popoli antichi presentati, sottolineandole o cerciandole direttamente sulla scheda fornita dall'insegnante oppure riassumendole su altri fogli al fine di sviluppare delle tabelle o altre forme schematiche che evidenziassero le similarità e le differenze fra i contenuti. E' interessante notare come, a seguito delle strategie individuate e discusse durante il CAE precedente, molte coppie abbiano nuovamente

adottato quelle precedentemente sperimentate (*learning by mapping*) e altre basate sul comporre brevi riassunti (*learning by summarizing*, Fiorella e Mayer, 2015), argomentandone la bontà durante le varie fasi riguardanti la nuova situazione-problema. È utile, infatti, che “gli allievi si trovino periodicamente a lavorare con il modello proposto [CAE] in modo da poter mettere in gioco, far emergere, incrementare e affinare progressivamente le proprie Risorse, Strutture di Interpretazione, Strutture di Azione e Strutture di Autoregolazione” (Trincherò, 2018, 111). È stata osservata, anche da parte dell’insegnante, una propria progressiva acquisizione delle logiche e delle tempistiche del metodo.

Solo una coppia ha registrato difficoltà di comunicazione interna che, unita alla gestione errata del tempo a disposizione, non le ha reso possibile completare le consegne, riuscendo appena a riassumere le similarità e differenze identificate. Questa coppia era la stessa a non essere riuscita a portare a termine le consegne del CAE precedente e questo aspetto ha portato alla conclusione di un bilanciamento non adeguato dei partecipanti e alla decisione di trovare un nuovo partner per ciascuno dei due componenti.

Nella fase di Comunicazione gli allievi hanno esposto una coppia per volta le somiglianze e le differenze individuate, specificando anche le strategie utilizzate per trovarle. Durante questa fase è nato anche un breve ed interessante momento di scambio fra l’insegnante e i bambini di alcune coppie che hanno prontamente sviluppato un parallelismo tra il ruolo della donna antica, colto all’interno dei brani, e quanto emerso in discussioni precedentemente affrontate inerenti il ruolo della donna nell’attuale contesto socio-politico occidentale. Questo aspetto, oltre ad aprire interessanti considerazioni sull’abilità dei bambini nel cogliere analogie e differenze fra un contesto storico specifico e alcuni fenomeni del momento storico attuale, indica anche come sia stato efficace in fase di progettazione di questo CAE riprendere dei contenuti che potessero facilitare e sfruttare conoscenze pregresse del gruppo classe.

Infine, proprio durante la fase di Comunicazione, si è osservata l’utilità dell’uso del computer per alcuni bambini che hanno svolto le consegne utilizzando programmi di scrittura (Word) e presentazione (Powerpoint). In particolare, si è notata l’utilità del dispositivo digitale soprattutto nelle coppie in cui uno dei due studenti era affetto da disturbi specifici dell’apprendimento, anche grazie alla loro abitudine ad utilizzare frequentemente tali mezzi compensativi. È necessario ribadire come, senza un modello didattico che indirizzi verso un uso critico, consapevole e creativo, della tecnologia e senza un approccio strategico e metodologico, il rischio di inefficacia della dotazione tecnologica è alto, conseguenza che spesso provoca negli allievi frustrazioni, malesseri, calo della motivazione e dell’autostima (Schiavo, Mana, Mich, Arici, 2016,29).

La fase di Comunicazione è servita come base per l’apertura di un momento di discussione tra i bambini e l’insegnante nella fase di Analisi al fine di individuare insieme le buone idee e quelle discutibili, annotandole alla LIM al fine poi di essere formalizzate nella fase di Generalizzazione. Durante tale fase, l’insegnante ha

provveduto sia a condurre una breve lezione teorica, partendo da quanto precedentemente colto e raccontato dalle coppie, sia a chiarire alcuni concetti particolarmente complessi come la differenza fra la religione e la cultura di un popolo.

Nel corso dell'ultima fase (Applicazione), è stato proposto ai bambini di effettuare una ricerca web al fine di trovare esempi di reperti archeologici riguardanti i due popoli considerati in modo da metterli a confronto.

1.3. *Salviamo i mari e gli oceani!*

Il terzo CAE, *Salviamo i mari e gli oceani!* è stato il primo svolto dall'insegnante in totale autonomia, a parte le correzioni effettuate dal team di lavoro per quanto riguardava la progettazione.

Alla luce degli ambiti disciplinari coinvolti, ovvero Tecnologia, Italiano ed Educazione Civica, i Traguardi di Competenza selezionati sono stati i seguenti:

- la lettura e la comprensione di testi di vario tipo, continui e non continui, e l'individuazione del senso globale e delle informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi (Italiano)
- la produzione di semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali (Tecnologia)
- la comprensione della necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali (da Curricolo d'Istituto – Educazione Civica)

Sono dunque stati derivati gli Indicatori del Modello R-I-Z-A, riportati di seguito in dettaglio:

- *Selezionare* gli elementi essenziali e *Individuare* le parole chiave e gli errori fatti dagli esseri umani (Interpretazione)
- *Analizzare* le problematiche visualizzate e *Formulare* delle possibili soluzioni che possano migliorare le situazioni presentate (Azione)
- *Realizzare* un prodotto materiale o virtuale che esponga un piano di azioni concrete rivolte alla tutela dei mari e degli oceani (Azione)
- *Motivare* le scelte effettuate e *Argomentare* le soluzioni presentate (Autoregolazione)

Nel caso di questo CAE il problema aperto così formulato:

“L'inquinamento dei mari e degli oceani è una questione ambientale molto rilevante che chiede ai governanti e a tutti noi di trovare soluzioni immediate. Oggi vi lancio una sfida: cercare delle soluzioni, attuabili nella nostra vita quotidiana, da proporre a tutte le persone che conosciamo!”

è stato da subito molto sentito e coinvolgente per i bambini. Infatti, la sfida proposta, riguardante il dover immaginare delle soluzioni concrete al problema dell'inquinamento degli oceani per proporle a terzi ha giocato su un tema caro ai

bambini oltre che già noto, stimolando sicuramente le conoscenze pregresse. L'insegnante, infatti, si è impegnata a formulare un CAE in relazione alla macrotematica che la scuola ha deciso di trattare nel corso dell'anno scolastico corrente, riguardante l'Obiettivo 14 dell'Agenda 2030⁴ incentrato proprio sulla salute degli ecosistemi acquatici.

Tuttavia, per rendere il lavoro più proficuo e permettere a tutti gli allievi di esprimere al massimo le proprie personalità ed esercitare al meglio le proprie competenze, l'insegnante ha modificato l'assetto iniziale di alcune coppie, registrando un effettivo miglioramento nel ritmo e nell'efficacia lavorativa delle stesse. Nonostante questo generale miglioramento, però, l'insegnante ha notato anche una certa difficoltà nella fase di Esperienza durante il confronto dei due testi che, per questo CAE, sono stati proposti sotto forma di video⁵ da osservare e da cui prendere appunti. In effetti sono servite più sessioni di osservazione dei filmati affinché i bambini riuscissero ad annotare le informazioni necessarie su cui riflettere per poi realizzare il prodotto richiesto. È possibile ricondurre questa difficoltà a molteplici ragioni tra cui spicca la scarsa competenza nel prendere appunti e riassumerli adeguatamente.

Viste queste problematiche iniziali, durante la fase di Esperienza, le coppie, eccetto una, sono riuscite solo a sviluppare una bozza del prodotto finale sulla quale si sono molto concentrati in fase di Comunicazione. Infatti, a differenza di quanto accaduto nei CAE precedenti, durante i quali gli allievi hanno esplicitato sia gli aspetti contenutistici sia le strategie cognitive utilizzate, nel caso di quest'ultimo i bambini hanno evidenziato soprattutto il legame tra quanto visto nel primo video, rappresentante i vari tipi di inquinamento delle acque, e nel secondo, riguardante le ipotesi di soluzione al problema. Tuttavia, si ritiene fondamentale sottolineare il fatto che ciò che maggiormente è utile tenere in considerazione sia, più che il risultato finale, il processo cognitivo attuato dai singoli bambini e il processo collaborativo avvenuto all'interno delle coppie.

Successivamente, nella fase di Analisi, l'insegnante ha provveduto ad annotare alla LIM le buone idee e quelle discutibili, poi riprese nella fase di Generalizzazione, durante la quale si è pensato di fornire brevemente anche consigli operativi per prendere gli appunti in modo più efficace, vista la carenza emersa nella fase di Esperienza.

Infine, nella fase di Applicazione, l'insegnante ha chiesto di effettuare una ricerca web su una delle principali forme di inquinamento delle acque, le microplastiche. Questa ricerca ha costituito la base di partenza per il quarto CAE.

4 <https://festivalsvilupposostenibile.it/public/asvis/files/LAgenda2030egliSDGs.pdf>

5 https://www.youtube.com/watch?v=N-va_jWa2dQ e <https://www.youtube.com/watch?v=CcNWGKsCSTc>.

1.4. Le microplastiche

Il quarto CAE *Le Microplastiche: un Macro-problema*, centrato su discipline come Scienze, Educazione Civica e Italiano ha lavorato sui seguenti Traguardi di Competenza:

- Leggere e comprendere testi di vario tipo, continui e non continui, individuandone il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi. (Italiano)
- Utilizzare abilità funzionali allo studio: individuare nei testi scritti informazioni utili per l'apprendimento di un argomento dato e le metterle in relazione; sintetizzarle, in funzione anche dell'esposizione orale; acquisire un primo nucleo di terminologia specifica. (Italiano)
- Individuare nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. (Scienze)
- Comprendere la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. (da Curricolo d'Istituto – Educazione Civica)

A cui sono collegabili i successivi indicatori del Modello R-I-Z-A, attuati a seguito la ricerca web:

- *Cogliere* gli elementi principali di questa problematica ambientale (Interpretazione)
- *Confrontare* l'influenza che essa ha sull'ecosistema marino con quella relativa all'ecosistema terrestre. (Azione)
- *Ipotizzare* delle azioni quotidiane che siano da voi attuabili e che limitino l'impatto delle microplastiche sul pianeta (Azione)
- *Organizzare* le informazioni trovate
- *Classificare* le informazioni in uno schema (Azione)
- *Giustificare* le vostre soluzioni nello svolgere il compito (Autoregolazione)

Svolgere questo CAE a partire dalla fase di Applicazione del CAE precedente ha consentito di riprendere i temi trattati e le metodologie utilizzate per consolidarli. Anche l'insegnante ha sottolineato la migliore riuscita dell'intera attività grazie al ritorno sulla modalità di lavoro precedentemente definita.

Nella fase di Esperienza, ad esempio, si è rilevato come i bambini fossero maggiormente pronti a lavorare in coppia o piccoli gruppi, sfruttando adeguatamente anche la tecnologia messa a disposizione. L'utilizzo del computer o del tablet per svolgere una ricerca in modo non tradizionale pare aver motivato i bambini. Tuttavia, come correttamente osservato dall'insegnante, nonostante le tecnologie per le vengano utilizzate frequentemente, i bambini mancano di quelle competenze e strategie utili per cercare e selezionare correttamente le informazioni. Questa difficoltà, riscontrata dall'intero gruppo-classe, induce a riflettere sull'importanza di sviluppare una serie di abilità di base prima di proporre un compito aperto al fine di non generare sovraccarico cognitivo nei soggetti, impegnandoli in numerosi compiti complessi contemporaneamente o in tempi particolarmente ravvicinati.

L'entusiasmo relativo all'uso della tecnologia nella fase di Esperienza si è poi riproposto anche nella fase di Comunicazione, in cui i gruppi hanno presentato il proprio elaborato alla LIM. Durante questo momento, infatti, i bambini hanno provveduto a raccontare quanto individuato durante la ricerca, esponendo con particolare impegno i lavori pratici compiuti e poi discussi insieme in fase di Analisi al fine di individuare buone idee e idee discutibili. Inoltre, l'utilizzo della tecnologia ha permesso anche agli studenti con difficoltà cognitive di collaborare grazie alla mediazione del digitale e di sentirsi pienamente integrati nella coppia o trio. Spicca a tal proposito, proprio il commento scritto sul questionario di gradimento da parte dell'alunna DVA "mi è piaciuto lavorare col mio compagno perché ho collaborato tantissimo!"

In merito alla rappresentazione grafica, sono emersi lavori molto diversi gli uni dagli altri. Alcune coppie hanno sviluppato dei power point riguardo la prevenzione alle microplastiche oppure orientate all'educazione di altri soggetti riguardo il problema. Altri gruppi hanno trattato le medesime tematiche attraverso lo sviluppo di mappe concettuali o degli schemi digitali. La produzione mediale pare aver incrementato non solo le competenze relative alle grammatiche e alle funzionalità del mezzo tecnologico, ma anche le dimensioni dell'espressività e dell'emotività (Rivoltella, 2017).

Nel complesso si ritiene che, dato l'ottimo sviluppo dialogico avvenuto nelle fasi di Comunicazione e Analisi, la fase di Generalizzazione è stata effettuata in modo particolarmente rapido e conciso dall'insegnante, superando le iniziali difficoltà di sovrapposizione delle fasi e mantenimento delle tempistiche. Ciò ha dunque consentito agli allievi di tenere un adeguato livello di attenzione fino al termine dell'attività.

Infine, nella fase di Applicazione è stato chiesto agli allievi di creare del materiale informativo per le altre classi, contenente delle azioni utili da svolgere a casa o a scuola per ridurre la dispersione delle microplastiche.

1.5. Sport nel mondo

Il quinto CAE *Sport nel mondo* è stato sviluppato e proposto ai bambini come un'attività da svolgere in preparazione della *English Week*, una settimana indetta dall'intero Istituto Comprensivo di Favria durante la quale viene richiesto alle insegnanti di svolgere delle lezioni che utilizzano la lingua inglese al fine di migliorare il lessico, la grammatica e trattare argomenti relativi ai principali paesi anglosassoni.

Il problema aperto si è dunque configurato come:

"La prossima settimana, come sapete, si svolgerà nella nostra scuola l'English Week, durante la quale conosceremo meglio la cultura e le tradizioni del mondo anglosassone, in partico-

lare nell'ambito sportivo. Ma quanto è diverso lo sport praticato in Gran Bretagna rispetto al nostro paese o a quelli dai quali alcuni di noi provengono?"

Per questo motivo i Traguardi di Competenza del CAE in questione sono stati:

- Leggere e comprendere testi di vario tipo, continui e non continui, e individuare il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi. (Italiano)
- Utilizzare abilità funzionali allo studio: individuare nei testi scritti informazioni utili per l'apprendimento di un argomento dato e le mette in relazione; le sintetizza, in funzione anche dell'esposizione orale; acquisisce un primo nucleo di terminologia specifica. (Italiano)
- Comprendere brevi messaggi orali e scritti relativi ad ambiti familiari. (Inglese)
- Individuare alcuni elementi culturali e coglie rapporti tra forme linguistiche e usi della lingua straniera. (Inglese)

I relativi indicatori del Modello R-I-Z-A sono stati selezionati come segue (i due sport menzionati sono il calcio e il cricket):

- *Cogliere* gli elementi principali di ciascuno dei due sport (Interpretazione)
- *Confrontare* gli elementi individuati (Azione)
- *Trovare* le parole chiave in inglese che si utilizzano nei due sport (Azione)
- *Classificare* le informazioni trovate e *Organizzarle* in uno schema (Azione)
- *Giustificare* le soluzioni nello svolgere il compito (Autoregolazione)

L'insegnante ha deciso di modificare la composizione delle coppie, allo scopo di evitarne la cristallizzazione e di abituare tutti a lavorare con tutti, e questa scelta si è rivelata poco efficace. Infatti, alcuni bambini non sono riusciti a collaborare adeguatamente con i nuovi compagni. Ad esempio, la bimba DVA ha riportato di non essere riuscita a lavorare con la compagna a causa delle prese in giro subite da quest'ultima. Un altro alunno ha ricevuto il rifiuto del compagno, un bambino DSA con notevoli difficoltà nell'inglese.

Nonostante questi problemi, sia la fase di Esperienza sia la fase di Comunicazione e di Analisi sono state accolte con entusiasmo dai bambini, particolarmente interessati al tema dello sport e ormai abituati a lavorare con il CAE.

Infine, durante la fase di Applicazione è stato proposto ai bambini di impersonarsi insegnanti di educazione motoria e, in palestra, di dare una consegna in inglese ad altri alunni per imparare a giocare a cricket. Nel farlo i bambini devono utilizzare quanto hanno appreso precedentemente. A tal proposito, l'insegnante deve far capire l'importanza dello svolgere al meglio ogni attività CAE, perché ciò che viene imparato in un'attività viene poi utilizzato in futuro.

1.6. *United Kingdom or United States of America?*

Il sesto CAE *United Kingdom or United States of America?*, sempre sviluppato all'interno della English Week, ha avuto come Traguardi di Competenza:

- Comprendere brevi messaggi orali e scritti relativi ad ambiti familiari. (Inglese)
- Individuare alcuni elementi culturali e cogliere rapporti tra forme linguistiche e usi della lingua straniera. (Inglese)
- Riconoscere e denominare i principali “oggetti” geografici fisici (fiumi, monti, pianure, coste, colline, laghi, mari, oceani, ecc.). (Geografia)
- Utilizzare le conoscenze e le abilità relative al linguaggio visivo per produrre varie tipologie di testi visivi (espressivi, narrativi, rappresentativi e comunicativi) e rielaborare in modo creativo le immagini con molteplici tecniche, materiali e strumenti (grafico-espressivi, pittorici e plastici, ma anche audiovisivi e multimediali). (Arte)

I relativi indicatori del Modello R-I-Z-A sono stati (con riferimento a due differenti testi riguardanti l'uno gli Stati Uniti, l'altro il Regno Unito):

- *Identificare* gli elementi geografici e culturali più rilevanti dei due paesi (Interpretazione)
- *Confrontare* le informazioni date dai due testi (Azione)
- *Trovare similarità e differenze* ricavate dalle schede con immagini e informazioni ricavate da altre fonti. (Azione)
- *Organizzare e rappresentare graficamente* i contenuti scelti in uno strumento digitale o materiale. (Azione)
- *Argomentare* le procedure utilizzate per l'analisi dei testi e *giustificare* le scelte effettuate durante l'attività svolta. (Autoregolazione)

La situazione-problema di partenza è stata:

Domani si concluderà l'English Week, un'esperienza che ci ha permesso di conoscere tanti aspetti della cultura inglese. Abbiamo visto che gli inglesi hanno portato parte di questa cultura anche negli Stati Uniti, attraverso la colonizzazione. La maestra Monica ci ha chiesto un regalo: raccontare alle altre due quinte quello che sappiamo degli Stati Uniti e che differenze ci siano con il Regno Unito, visto che le sue classi non hanno affrontato questo argomento.

Tale situazione-problema non si può considerare particolarmente aperta perché il materiale proposto dall'insegnante elenca esplicitamente le similarità e le differenze tra i due paesi, quindi non richiede agli allievi un processo di ragionamento particolarmente articolato, la produzione di un'argomentazione complessa e il confronto tra soluzioni differenti. È quindi particolarmente importante che i materiali proposti, la situazione problema e le operazioni cognitive richieste agli allievi abbiano una loro coerenza.

2. CAE per la comprensione del testo nella scuola secondaria di primo grado di Favria

In questo paragrafo vengono descritti i CAE svolti nella classe 1A della scuola secondaria di Favria. Le attività sperimentali sono durate complessivamente 16 ore.

2.1. Le Cenerentole

Come accennato nel paragrafo precedente, questa situazione-problema è stata progettata dalle insegnanti della classe quinta della scuola primaria e dalle insegnanti della classe prima della secondaria di primo grado, in una prospettiva di continuità didattica verticale. Le docenti hanno pensato che il confronto di testi relativi alla famosa fiaba di Cenerentola potesse essere un buon sfondo integratore didattico, sia perché la stessa tematica poteva essere trattata all'interno di culture differenti, sia perché potevano emergere elementi simili e diversi nelle versioni testuali considerate per le attività.

La definizione operativa è illustrata in Figura 1. Le competenze che il percorso progettato si prefigge di rilevare sono relative a:

1. Comunicazione multilinguistica
2. Competenza in materia di cittadinanza
3. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Fig. 1 – Definizione operativa del CAE Le Cenerentole

TITOLO: LE CENERENTOLE		
<p>SITUAZIONE PROBLEMA: Il dirigente ci ha chiesto di produrre un'attività di accoglienza per un nuovo alunno che arriverà dall'Africa, chi meglio di voi ragazzi può contribuire a farlo sentire parte del gruppo classe fin dal primo giorno!</p> <p>Abbiamo un ruolo molto importante, dovremo leggere e confrontare due versioni diverse della fiaba di Cenerentola (narrata in centinaia di versioni in gran parte del mondo): una versione africana e una versione europea.</p>		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno legge e comprende testi di vario tipo, continui e non continui, ne individua il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<p><i>Riconoscere</i> gli elementi chiave del testo narrativo.</p> <p><i>Trovare similarità e differenze</i> tra gli elementi chiave riconosciuti nei due testi.</p> <p><i>Argomentare</i> rispetto al percorso utilizzato per riconoscere gli elementi chiave.</p>
CONSEGNE	<p>Seleziona gli elementi chiave dei testi narrativi.</p> <p>Trova similarità e differenze tra gli elementi chiave riconosciuti nei due testi.</p> <p>Argomenta rispetto al percorso utilizzato per individuare gli elementi chiave.</p>	

Il CAE, condotto dalla formatrice, ha ottenuto interesse e partecipazione tra gli studenti della prima media che, confrontando la versione della "Cenerentola afri-

cana”, tratta da una raccolta curata da Nelson Mandela e quella occidentale di C. Perrault (più conosciuta) e collaborando con il proprio compagno di lavoro, hanno individuato similarità e differenze durante la fase di Esperienza del CAE per poi inserire i concetti rilevati in categorie opportune. Gli alunni, durante la fase di Comunicazione, hanno detto di avere imparato a cooperare nel piccolo gruppo dividendo compiti e assegnando ruoli all’interno di esso, hanno affermato di avere prestatato particolare attenzione alla lettura per cogliere, nel testo, gli elementi principali e i termini lessicali appartenenti ad altre culture, comprendendo infine, il valore del considerare contenuti simili da punti di vista culturali diversi. Nel documento redatto dal Miur sull’intercultura nel 1998, frutto delle riflessioni del gruppo di lavoro relativamente alla formazione, si afferma che “Scegliere l’interculturalità in modo consapevole, intenzionale, significa compiere una scelta non solo pedagogica, ma anche di politica scolastica. Infatti l’educazione interculturale per esistere deve essere voluta, progettata, sperimentata”⁶. In una coppia di ragazzi durante lo svolgimento dell’attività è emersa prevaricazione di uno dei due sull’altro in quanto la maggiore personalità, la competenza nella lettura e la maggiore capacità di analisi del testo, hanno fatto sentire poco ascoltato l’alunno con qualche difficoltà; questo aspetto è stato considerato dalla formatrice nelle fasi di Analisi (elemento inserito nella colonna delle idee discutibili) e di Generalizzazione, che ha mostrato alla classe una corretta e rispettosa modalità di gestione del lavoro nel piccolo gruppo per permettere a tutti di offrire il contributo alla creazione di un prodotto finale.

2.2. *Cappuccetto rosso: una storia di altri tempi?*

Il secondo CAE, intitolato *Cappuccetto rosso: una storia di altri tempi?* (Figura 2), è stato svolto dalla docente di classe mentre la formatrice ha condotto l’osservazione dell’attività offrendole supporto. Rispetto al CAE precedente, è stata modificata la composizione della coppia nella quale erano emerse delle criticità relative a prevaricazione e mancata cooperazione. Gli studenti, durante la fase di Esperienza, hanno fatto notare differenze sulle principali figure retoriche presenti nelle due fiabe presentate (similitudini, metafore, ...) e anche similarità su alcuni aspetti dei contenuti testuali come la presenza del lupo europeo e del mostro nella storia africana scritta da Nelson Mandela o l’impertinenza e la disubbidienza delle protagoniste. Dopo un’accurata analisi dei testi svolta all’interno delle coppie, gli alunni si sono confrontati, scambiandosi idee, e organizzando gli elementi significativi ricavati dai testi proposti in schemi o tabelle; infine, il relatore della coppia, durante la fase di Comunicazione, ha esposto le argomentazioni per motivare al gruppo classe le scelte fatte nella creazione del prodotto ottenuto. La rielaborazione degli elementi esposti dagli studenti nelle colonne delle “buone idee” e delle “idee discutibili” ha reso possibile il confronto tra le morali individuate nelle due fiabe

⁶ Ministero della Pubblica Istruzione (1998), *L’intercultura come nuova normalità dell’educazione. Orientamenti per la formazione in servizio*, Riflessioni del Gruppo di lavoro sulla Formazione, Roma.

durante la fase di Esperienza: nella fiaba europea è stato esplicitato che bisogna ascoltare e tenere sempre conto dei consigli dei genitori mentre, nella seconda fiaba, è emersa la riflessione sull'importanza di non avere pregiudizi nei confronti degli altri. Un avvenimento interessante, avvenuto durante la fase di Esperienza del ciclo di apprendimento esperienziale è che, la ragazza di origine marocchina appartenente alla classe di sperimentazione, ha riconosciuto le parole africane presenti nella fiaba mostrandosi orgogliosa di saper pronunciare correttamente termini tipici di un'altra cultura che, tra l'altro, coincideva con la propria; allo stesso tempo, il gruppo classe, ha evidenziato ammirazione e valorizzazione nei confronti della compagna che verbalizzava anche i significati dei termini africani presenti nel testo della fiaba africana. La criticità emersa dallo svolgimento di questo CAE è stata che la maggior parte degli studenti non ha guardato bene la fonte della fiaba africana e la frase del testo “[...] finché non avrò gli occhi azzurri come gli uomini bianchi [...]” non è stata compresa pienamente nel suo significato fino alla fase di Generalizzazione, durante la quale la docente, l'ha collegata ad un'esposizione relativa alle differenze fisiche presenti in popolazioni appartenenti ad etnie differenti. Alcuni alunni hanno anche introdotto il concetto di pregiudizio, l'esplicitazione del significato di tale termine è stato stimolato dalla figura del “lupo”, uno dei personaggi della fiaba. Le domande interessanti che sono sorte nella fase di Analisi sono state: “Il lupo è un animale cattivo o è un costrutto culturale?” e “Il Mangiauomini presente nella seconda fiaba è un uomo cattivo o solo un diverso escluso dalla società perché fa paura?”. Gli studenti hanno concluso il discorso affermando che la compagna africana, pur appartenendo ad un'etnia differente per lingua e tradizioni, ha potuto trovare un punto di incontro con i propri compagni attraverso il testo della fiaba (e viceversa); la riflessione ha consentito di esprimere nel dettaglio i significati dei termini “multietnico” e “multiculturale” e discutere sull'inevitabile evento, nella società odierna, di avere contatti con persone provenienti da altri paesi e di come la conoscenza di altri usi, costumi, possa diventare un valore aggiunto per unire le varie etnie.

Un fatto curioso e a mio parere significativo, anche in relazione all'efficacia nel promuovere e stimolare l'apprendimento con la strategia del CAE, è che gli studenti, ricordandosi del primo CAE svolto dalla formatrice, hanno proposto, dopo la fase di Generalizzazione, uno spunto per un eventuale lavoro successivo (fase di Applicazione), scaturito in modo completamente autonomo prima che la docente concludesse l'attività: gli alunni hanno chiesto se fosse possibile effettuare una ricerca web su Nelson Mandela, sia per avere maggiori informazioni sull'autore, sia per approfondire il contesto di origine e provenienza della fiaba africana.

Fig. 2 – Definizione operativa del secondo ciclo di apprendimento esperienziale progettato per la scuola secondaria di primo grado (classe prima media)

TITOLO: CAPPUCETTO ROSSO: UNA STORIA DI ALTRI TEMPI?		
SITUAZIONE PROBLEMA: Molti dei nostri pregiudizi nascono da credenze culturali o dal fatto che abbiamo paura di ciò che è diverso da noi. Provate a vedere attraverso queste due storie se questa tesi è giusta o è discutibile.		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno legge testi letterari di vario tipo e comincia a costruirne un'interpretazione collaborando con i compagni e l'insegnante.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Individuare</i> il tema principale e le intenzioni comunicative dell'autore utilizzando: le caratteristiche dei personaggi, i ruoli, le relazioni e la motivazione delle loro azioni; l'ambientazione spaziale e temporale; il genere di appartenenza. <i>Formulare</i> ipotesi interpretative su testi di vario tipo (fiabe).
L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative e usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Formulare</i> interventi pertinenti e coerenti in una conversazione rispettando tempi e turni di parola utilizzando il lessico adeguato al tema.
CONSEGNE	Leggete i due testi che vi sono stati consegnati e identificate gli elementi essenziali. Individuate la struttura di ciascun brano e selezionate le figure retoriche dove sono presenti. Confrontate i due testi e trovate similarità e differenze nei due brani e organizzate le informazioni ricavate a vostro piacere in una tabella o in uno schema. Giustificate le scelte effettuate al gruppo classe motivando le soluzioni trovate.	

La progettazione dei CAE, avvenuta in collaborazione tra il team dei formatori e le docenti coinvolte, ha consentito di costruire una serie di attività successive inerenti tematiche differenti pensate per essere collegate, trasversalmente, ai contenuti delle discipline

2.3. SOS Salviamo il mare!

Le insegnanti hanno deciso di lavorare sull'obiettivo 14 tratto dall'Agenda 2030⁷ relativo al conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile. Il CAE intitolato *Sos: salviamo il mare!* (Figura 3), mira a educare alla sostenibilità ambientale e, nello specifico, a stimolare la riflessione sulla tutela della risorsa acqua a partire dalle informazioni ricavate da due decaloghi proposti nella situazione-problema per passare, infine, a

⁷ Approfondimenti sul sito <https://www.obiettivo2030.it/objective-14> relativamente all'obiettivo 14: *Salvaguardare gli oceani, i mari e le risorse marine per un loro sviluppo sostenibile.*

formulare ipotesi risolutive. L'educazione alla cittadinanza globale, fondata sull'interculturalità, può favorire una crescita umana e culturale per la formazione di un cittadino del mondo in grado di attivare pratiche sostenibili per l'ambiente in una società aperta, solidale che valorizza la diversità senza rinnegare le proprie radici e le proprie tradizioni.⁸

Fig. 3 – Definizione operativa del terzo CAE

TITOLO: SOS: SALVIAMO IL MARE!		
SITUAZIONE PROBLEMA: La nostra scuola ogni anno sviluppa un obiettivo dell'Agenda 2030. Quest'anno ci interessiamo all'obiettivo 14 che si propone di conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine. Per poter raggiungere tale scopo dobbiamo, non solo approfondire il tema, ma anche cambiare i nostri comportamenti. Proviamo anche noi a lanciare un SOS alle persone comuni affinché tutti si impegnino a non far morire le acque della Terra.		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno legge testi letterari di vario tipo e comincia a costruirne un'interpretazione collaborando con i compagni e l'insegnante.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Individuare</i> il tema principale e le intenzioni comunicative dell'autore all'interno di un testo regolativo. <i>Formulare</i> ipotesi interpretative su testi di vario tipo.
L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative e usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Formulare</i> interventi pertinenti e coerenti in una conversazione rispettando i tempi e i turni di parola utilizzando il lessico adeguato al tema.
CONSEGNE	Leggete i due testi consegnati e identificate gli elementi essenziali relativi al rapporto che l'uomo ha con l'ambiente. Analizzate le parti del testo e classificate in uno schema i comportamenti positivi e negativi che l'uomo può assumere in relazione all'ambiente. Utilizzando il cartoncino consegnato realizzate un elaborato formulando dei nuovi comportamenti utili per la salvaguardia del mare.	

La situazione-problema proposta è stata formulata per promuovere la salvaguardia degli ecosistemi assumendo atteggiamenti rispettosi nei confronti delle acque, anche partendo dalle piccole azioni quotidiane che hanno, inevitabilmente, ripercussioni sull'ecosistema. I decaloghi, consegnati agli studenti, hanno messo in evidenza i comportamenti negativi che l'uomo adotta nei confronti del mare. Gli studenti hanno prodotto considerazioni sia su come convertire tali atteggiamenti negativi in positivi (proponendo anche nuovi comportamenti rispettosi nei confronti del mare), sia sulle nuove modalità di lavoro collaborativo attivate nella coppia esercitando processi cognitivi di alto livello: comprensione, applicazione, analisi, valutazione, creazione. Gli alunni hanno esposto, durante la fase di Comunicazione, le strategie applicate per la risoluzione della problematica proposta: schemi e tabelle con le classificazioni degli elementi estrapolati dai testi, comportamenti po-

⁸ Per un quadro di sintesi, molto utile risulta il file scaricabile al sito <https://www.agenziacoese.gov.it/wp-content/uploads/2020/04/agenda-2030-card-17-goals.pdf>.

sitivi o negativi nei confronti dell'ambiente, inoltre, sono stati evidenziati atteggiamenti originali da mettere in atto per proteggere le acque, la flora e la fauna (Figura 4). Infine sono anche stati costruiti slogan corredati da disegni e didascalie per rappresentare le regole di comportamento che sono state analizzate nella fase successiva e classificate in "idee buone" (ad esempio comprare la merce senza imballaggi e contenitori, incentivare la pesca sostenibile e non sprecare l'acqua, Figura 5) e "idee discutibili" (come ad esempio gettare le lenti a contatto nel water) esaminando gli "errori tipici" rilevati nelle soluzioni elaborate. La fase di Generalizzazione ha consentito di puntualizzare i "buoni modi" per progettare e costruire schemi, tabelle, didascalie, anche perché in una coppia, si sono notate delle criticità relativamente al confrontarsi e scambiarsi opinioni che ha impedito la realizzazione del prodotto finale con slogan e disegni relativi alla tematica trattata. Gli alunni DSA e BES presenti in classe hanno lavorato con le stesse modalità degli altri compagni e non hanno mostrato difficoltà ad eseguire le consegne date. Alcune coppie non sono riuscite a completare il prodotto finale perché hanno impiegato troppo tempo nel rielaborare i contenuti in schemi, tabelle o nella scelta della strategia più opportuna. Questi atteggiamenti verso il compito sono migliorati nel corso dei CAE successivi.

L'allieva proveniente dal Marocco ha lavorato con un'altra compagna con elevate competenze che, da un lato, l'ha spronata ad operare con maggiore impegno (evidente anche dalla lunghezza del prodotto ottenuto), dall'altro ha reso consapevole l'allieva italiana della difficoltà a decodificare le informazioni dei testi e la ripercussione che questo ha nella comprensione degli stessi, con un'inevitabile ricaduta sulla velocità di elaborazione dei contenuti. L'ostacolo relativo alla lingua è stato superato nel lavoro in coppia con le fasi di Analisi e di Generalizzazione, durante le quali è stato possibile lavorare sulle carenze linguistiche. La fase di Applicazione ha permesso di invitare gli alunni a leggere attentamente gli scopi da raggiungere attraverso l'obiettivo 14 nell'Agenda 2030⁹, e poi, alla luce delle nuove informazioni, ridiscuterne insieme prendendo in considerazione i suggerimenti emersi dagli elaborati delle singole coppie per produrre, iniziando il CAE successivo, un altro decalogo da inserire in un manifesto pubblicitario in difesa del mare.

⁹ La lista completa dei 168 indicatori della sostenibilità suddivisi per Goal si trova in formato Excel in ASviS, <http://www.comitatoscientifico.org/dati&metodologie/index.htm>.

Fig. 4 –Elaborato di una ragazza di prima media relativo alla fase di Esperienza del ciclo di apprendimento esperienziale intitolato “SOS: Salviamo il mare!”



Fig. 5 – Elaborato di una ragazza di prima media della fase di Esperienza relativo al ciclo di apprendimento esperienziale intitolato “SOS: Salviamo il mare!”



2.4. SOS Salviamo gli animali del mare dal petrolio!

Il quarto CAE, collegato come il precedente all'obiettivo 14 dell'Agenda 2030, è stato inserito trasversalmente nella programmazione curricolare subito dopo la lettura del libro di Luis Sepulveda *La gabbianella e il gatto*. È stata predisposta la situazione problema formulata per sollecitare riflessioni più profonde su cosa può succedere ad un animale che finisce in un mare inquinato, ad esempio dal petrolio, e sugli effetti che hanno le sostanze dannose sull'ecosistema marino (Figura 6). A partire dalle indicazioni nazionali per i curricoli attualmente vigenti¹⁰, la scuola deve affrontare la necessità di coinvolgere i più giovani e sensibilizzarli alle tematiche ambientali formando cittadini responsabili e rispettosi per salvaguardare le risorse del pianeta e fornire un'educazione alla sostenibilità di qualità, equa ed inclusiva garantendo l'apprendimento a tutti. Giorda (2016) sottolinea che "indagare le questioni che riguardano gli esseri umani e gli spazi dalla scala locale a quella globale, l'educazione allo sviluppo sostenibile sfocia direttamente nell'educazione alla cittadinanza, e mostra il suo valore strategico anche in chiave politica: orientare la gestione dei territori in una direzione sostenibile è infatti prima di tutto l'espressione di un tentativo di governo del territorio, che attraverso l'educazione può realizzarsi in forme democratiche, partecipative e dal basso" (p. 88).

Gli studenti, nella fase di Esperienza, avendo ormai chiare le modalità di lavoro, dopo aver letto la consegna, si sono confrontati con la lettura di due testi relativi alla stessa tematica per identificare analogie (*compare*), rilevare differenze (*contrast*) fra l'attività produttiva dell'uomo e l'ambiente. Individuando relazioni e collegamenti fra i vari elementi, una parte della classe si è domandata come si ricava il petrolio, dove si trova, quali sono i derivati e se, per evitare disastri ambientali, sia possibile trovare delle risorse alternative. Gli alunni si sono cimentati, successivamente, nella costruzione di una mappa concettuale per illustrare le conseguenze che le azioni dell'uomo possono avere sul nostro pianeta, sugli uccelli e sugli animali acquatici. Hanno riflettuto sulla descrizione dell'evento raccontato nel testo in cui il piumaggio, intriso di petrolio, impedisce all'animale di volare con conseguenze terribili per gli uccelli e che conduce, talvolta, all'estinzione della specie. Questo episodio ha colpito parecchio gli alunni, particolarmente rilevanti sono stati i prodotti degli studenti stranieri che hanno creato mappe concettuali significative dalle quali si evince sia il ruolo attivo svolto nel gruppo di lavoro nonostante la difficoltà linguistica, sia l'applicazione di efficaci strategie risolutive per la formulazione di "buone" soluzioni.

¹⁰ Approfondimenti sul sito <http://www.indicazioninazionali.it/2018/08/26/indicazioni-2012/> Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'Infanzia e del primo ciclo d'istruzione (MIUR settembre 2012).

Fig. 6 – Definizione operativa del quarto CAE

TITOLO: SOS: SALVIAMO GLI ANIMALI DEL MARE DAL PETROLIO!		
SITUAZIONE PROBLEMA: Luis Sepulveda nella sua opera <i>La gabbianella e il gatto</i> ci dà un assaggio su cosa può succedere ad un animale che finisce in un mare inquinato. Ma noi conosciamo quali siano i reali effetti (esempio: del riversamento del petrolio nei mari ed oceani) di certe forme di inquinamento sugli uccelli acquatici o altre specie che vivono nelle acque che circondano i continenti?		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
Leggere testi letterari di vari tipi e cominciare a costruirne un'interpretazione collaborando con i compagni e insegnante	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Individuare</i> il tema principale e le intenzioni comunicative dell'autore all'interno di un testo informativo o di divulgazione scientifica. <i>Formulare</i> ipotesi interpretative su testi di vario tipo.
L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative e usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Formulare</i> interventi pertinenti e coerenti in una conversazione rispettando tempi e turni di parola utilizzando il lessico adeguato al tema.
CONSEGNE	Leggete i due testi consegnati e individuate gli elementi di collegamento fra l'attività produttiva dell'uomo e l'ambiente. Costruite una mappa concettuale per descrivere l'azione dell'uomo sull'ambiente e le eventuali conseguenze. Motivate le vostre scelte alla classe.	

Durante la fase di Comunicazione, sono state verbalizzate le strategie di analisi dei contenuti, i processi cognitivi attivati e gli atteggiamenti verso il compito. Le coppie hanno suddiviso in fasi il lavoro da svolgere attribuendosi dei ruoli nel piccolo gruppo per sottolineare, leggere, cogliere gli elementi chiave e, dopo circa venti minuti, hanno deciso di invertire le azioni da compiere per continuare a svolgere l'attività. La maggior parte degli studenti non ha mostrato difficoltà di gestione della situazione problema e ha costruito mappe concettuali articolate, un'altra parte, ha elaborato prodotti meno dettagliati ma comunque, in tutti, è stato focalizzato il tema in questione. Un gruppo di alunni ha inserito comportamenti positivi e negativi esercitati dall'uomo sull'ambiente, mentre altri hanno messo in evidenza le conseguenze del petrolio e delle sostanze nocive sull'ecosistema marino. Infine, altri ancora, hanno descritto i nessi causa-effetto emersi dopo la concettualizzazione dell'esperienza. Le coppie che hanno mostrato maggiore competenza nell'applicare procedure risolutive e, tra queste, anche quelle in cui uno dei due componenti risultava straniero o con diagnosi rilasciata dall'ASL con PDP, hanno deciso di non sottolineare il contenuto analizzato e non sintetizzare le informazioni in schemi (considerati poco funzionali o inutili in quest'attività), ma hanno riorganizzato direttamente le informazioni ricavate dai testi strutturando gli elementi principali in una mappa concettuale caratterizzata da varie diramazioni per definire i percorsi causali (effetti del petrolio sul piumaggio degli uccelli e sugli animali in generale) e questo aspetto ha velocizzato parecchio i tempi di esecuzione del compito della fase di Esperienza. La fase di Analisi ha consentito di delineare le "buo-

ne idee” e le “idee discutibili” e, a questo proposito, si è commentato il fatto che un piccolo numero di studenti ha deciso di non cerchiare le informazioni essenziali presenti nei testi proposti, a fronte di ciò, si è evidenziato che tale strategia operativa risulta più rapida ma talvolta è rischiosa, perché potrebbe far “perdere” alcuni elementi preziosi da inserire nel prodotto finale richiesto dall’insegnante compromettendone la completezza.

L’insegnante che ha svolto il ciclo di apprendimento esperienziale, ha affermato che sarebbe stato interessante attivare delle ore di compresenza con la docente di Scienze per offrire la possibilità ai ragazzi (nella fase di Generalizzazione) di approfondire i contenuti trattati, scoprire nuove relazioni attivando inferenze logiche a livello cognitivo ed effettuando collegamenti interdisciplinari. Nella scuola secondaria di primo grado lavorare per situazioni-problema fa capire allo studente che le discipline non sono “gabbie” autoreferenziali ma punti di vista sulla realtà e fonti di modalità di conoscenza, interpretazione e rappresentazione del mondo¹¹.

2.5. Osserviamo la realtà e impariamo a descriverla

Il quinto CAE (Figura 7) inizia con la lettura di una situazione problema che invita al confronto di due testi realizzati con finalità diverse, uno di descrizione oggettiva, tratto dal romanzo di Calvino *Le città invisibili* e l’altro di descrizione soggettiva, recuperato in Rete, intitolato *Il gatto siriano*. Gli studenti hanno svolto la fase di Esperienza con dinamicità ed entusiasmo e si sono mostrati motivati anche nell’organizzarsi per giungere alla soluzione finale. Alcune coppie hanno deciso di abbandonare l’evidenziatore (con la motivazione che macchia eccessivamente la carta e la punta grossa talvolta sottolinea anche contenuti che non servono), preferendo le matite colorate per effettuare con maggior precisione le sottolineature con la finalità di cogliere le parole chiave e individuare le informazioni principali (descrizione soggettiva e descrizione oggettiva). Un piccolo numero di alunni ha avuto difficoltà nel ricordare la differenza tra descrizione soggettiva e descrizione oggettiva, ma tale ostacolo è stato superato grazie all’utilizzo del dizionario, strumento prezioso che ha consentito di superare la complicazione con una certa autonomia. Una coppia, con uno dei due componenti di origine straniera, ha effettuato un’equa suddivisione dei compiti: uno leggeva, poi si individuavano insieme le due tipologie descrittive e infine l’altro si occupava di trascrivere le differenze in tabella. La fase di Comunicazione ha permesso agli studenti di divenire consapevoli dei loro punti di forza e di debolezza perché, verbalizzare con estrema tranquillità le strategie applicate, le scelte effettuate e trovare eventuali errori commessi durante lo svolgimento del compito, ha consentito di comprendere l’esistenza di differenti approcci risolutivi stimolando un atteggiamento critico e aperto, acquisendo consapevolezza delle proprie potenzialità ma anche dei propri limiti, esprimendo opinioni personali, dialogando con reciproco rispetto insieme ai compagni promuovendo una crescita personale.

11 Trincherò R. (2018) *Costruire e certificare competenze con il curricolo verticale nel primo ciclo*.

La fase di Analisi ha messo in evidenza che alcuni alunni, con minori competenze nell'affrontare situazioni problematiche inedite, tendevano a distrarsi ma il compagno della coppia cercava di riportarle la loro attenzione sul compito, incoraggiandoli e incitandoli alla collaborazione. Altri alunni hanno avuto difficoltà ad ipotizzare dei criteri condivisibili da inserire in uno schema per la classificazione delle informazioni rilevate. Infine, altri ancora hanno ritardato nella costruzione delle tabelle perché hanno avuto opinioni diverse su quali e quanti elementi categorizzare con la procedura scelta. La fase di Generalizzazione ha permesso di chiarire i dubbi emersi e fare il punto sulle specificità delle descrizioni oggettive e soggettive, rilevando stili linguistici, scopi e modalità differenti e valorizzare aspetti quali la cooperazione nel lavoro e lo scambio di opinioni, considerandoli come risorsa e non come ostacolo alla realizzazione del prodotto finale. L'insegnante ha posto l'accento sul processo cognitivo *Controllare*, utile sia per offrire un riscontro autovalutativo della propria prestazione sia per trovare incongruenze nel prodotto ottenuto, anche sulla base del confronto con i processi/prodotti di altre coppie. Infine, nella fase di Applicazione è stato chiesto agli studenti ad utilizzare il web per trovare spunti e produrre una descrizione soggettiva seguendo determinate caratteristiche date.

Fig. 7 – Definizione operativa del quinto CAE

TITOLO: OSSERVIAMO LA REALTÀ E IMPARIAMO A DESCRIVERLA		
SITUAZIONE PROBLEMA: Tutti i giorni le persone si trovano a dover descrivere delle situazioni, dei luoghi o degli oggetti andando alla ricerca delle parole più adeguate affinché gli altri possano comprendere, questa non è un'operazione facile. La scelta su quale sia il linguaggio più adatto da utilizzare non è determinata solo dal contesto, ma anche dalle capacità di saper osservare e percepire con gli occhi e con la mente ciò che si vede. Ma quanto è alta la nostra capacità di osservazione utile per saper descrivere la realtà in modo preciso e dettagliato?		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
Leggere testi letterari di vari tipi e cominciare a costruire un'interpretazione collaborando con i compagni e l'insegnante.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Individuare</i> il tema principale e le intenzioni comunicative dell'autore all'interno di un testo descrittivo narrativo o di divulgazione scientifica. <i>Formulare</i> ipotesi interpretative su testi di vario tipo.
L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative e usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Formulare</i> interventi pertinenti e coerenti in una conversazione rispettando tempi e turni di parola, utilizzando il lessico adeguato al tema.
CONSEGNE	Leggete i due testi consegnati e riconoscete quali sono le informazioni date. Costruite uno schema dove distinguete gli elementi soggettivi da quelli oggettivi. Motivate le vostre scelte alla classe.	

2.6. Il verbo: una variabile del tempo

Il sesto CAE, *Il verbo: una variabile del tempo* (Figura 8), è stato caratterizzato da una situazione problema non particolarmente aperta. La consegna ha previsto la ricerca dei verbi in un testo, l'individuazione delle relative caratteristiche (verbo all'infinito, coniugazione, modo, tempo, persona, attivo e passivo) e la riformulazione del testo trasformando i verbi al tempo passato e i soggetti al plurale. Le soluzioni trovate dagli studenti riflettono quindi l'abilità di applicazione di istruzioni già ricevute in quella forma a lezione e su situazioni note, più che la competenza degli studenti.

Fig. 8 – Definizione operativa del sesto CAE

TITOLO: IL VERBO: UNA VARIABILE DEL TEMPO		
SITUAZIONE PROBLEMA: Correggendo gli scritti da voi prodotti ed anche parlando più volte abbiamo avuto modo di riflettere sulla funzione del verbo in una frase semplice o complessa. Ma quanto può essere utile dare il giusto peso all'azione espressa dal verbo nella produzione e nella comprensione di un testo?		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative all'organizzazione logico-sintattica della frase semplice, alle parti del discorso (o categorie lessicali) e ai principali connettivi	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Produrre</i> semplici e intuitive riflessioni di tipo grammaticale sulla struttura della lingua.
L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative e usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Formulare</i> interventi pertinenti e coerenti in una conversazione rispettando tempi e turni di parola, utilizzando il lessico adeguato al tema.
CONSEGNE	Leggete il testo che vi è stato consegnato e identificate i verbi presenti nel brano. Analizzate in una tabella tutte le informazioni relative ai verbi identificati. Riformulate il testo trasformando chi compie l'azione al plurale e i verbi al passato. Motivate le scelte fatte alla classe.	

Gli alunni durante la fase di Esperienza hanno collaborato dividendosi i compiti da svolgere, come ad esempio leggere il testo e individuare i verbi per analizzarli. Un elemento da rilevare è che la coppia con la ragazza marocchina ha collaborato sia nel leggere sia nel sottolineare, alternandosi nel compito. La coppia con all'interno il ragazzo di origini cubane ha deciso di lavorare sempre insieme, non in modo alternato. Queste differenti strategie sono state verbalizzate durante la fase di Comunicazione e prese in considerazione nella fase di Analisi durante la quale sono state illustrate le tabelle costruite e sono stati utilizzati concetti disciplinari come la differenza tra verbi semplici e composti, tra verbi in forma attiva e passiva,

tra verbi transitivi e intransitivi. La rielaborazione del testo al passato è avvenuta utilizzando l'imperfetto e il passato prossimo e, questo aspetto, ha permesso di valutare l'uso e il valore dei due tempi all'interno della frase, migliorando l'utilizzo delle regole grammaticali. Gli studenti hanno anche identificato le parole con funzione di soggetto nel testo distinguendole da quelle designanti complementi. Alcuni alunni hanno erroneamente trasformato al plurale anche questi ultimi quindi, durante la fase di Generalizzazione, è stata puntualizzata la differenza tra chi compie l'azione (soggetto all'interno della frase) e il pronome personale complemento espresso in forma tonica o atona.

2.7. *Il diritto all'istruzione: un diritto per tutti o a qualcuno negato?*

Il settimo CAE, inerente la tematica dell'analfabetismo, *Il diritto all'istruzione: un diritto per tutti o a qualcuno negato?* (Figura 9), ha consentito di affrontare tematiche sociali di profondo valore. La fase di Esperienza ha impegnato gli studenti nella lettura di due testi che descrivono la differente vita di due ragazze anche se per molti aspetti simile, una ambientata in Pakistan, l'altra in Afghanistan. I contenuti con sfondo interculturale proposti fanno riferimento al fatto che "...la realizzazione dei diritti dell'uomo; è la lotta contro tutte le forze di discriminazione; è la capacità di distinguere tra il disordine alimentato dall'ingiustizia del dominio del più forte e le situazioni di tensione dovute alla ricerca di un nuovo ordine fondato sul riconoscimento di tutte le potenzialità di ciascun uomo e ciascun popolo". (Rizzi, 1992). Il confronto dei due brani, dei quali volontariamente non ne sono state fornite le fonti, ha condotto alla costruzione di tabelle nelle quali sono stati esplicitati gli aspetti sociali, culturali, politici emersi dalla lettura. I ragazzi della classe hanno sottolineato le similarità e le differenze con le matite colorate anziché con l'evidenziatore perché l'utilizzo di quest'ultimo, secondo gli alunni, oltre a macchiare, crea confusione mentale con troppe aree colorate. Alcune coppie hanno anche inserito, accanto alle parti individuate, una "S" e una "D" per indicare, appunto, aspetti simili e diversi presenti nei due testi. La maggior parte della classe si è alternata nella lettura e, chi non leggeva, sottolineava i contenuti da inserire negli schemi (come la ragazza di origine marocchina). Il gruppo con l'alunno di origine cubana ha letto più lentamente i punti rilevanti e, solo ad una seconda lettura, ha annotato se si trattava di somiglianze o differenze. La fase di Analisi, oltre agli aspetti suddetti, ha messo in evidenza contenuti formativi come la minore libertà data alla popolazione afghana, il ruolo della donna nei due paesi, il problema della povertà e dell'istruzione della popolazione. Un'allieva ha esposto in classe che la bisnonna tunisina era stata venduta in tenera età dalla famiglia a delle persone che la consideravano una schiava. Altri studenti, hanno parlato delle "spose bambine". Questi eventi raccontati con molta sensibilità da alunni di origine straniera, si sono rilevati utili come "esperienza di incontro, di accettazione, di ascolto, di collaborazione, di sviluppo per tutti in una reciprocità di diritti e di doveri." (Rizzi, 1992).

La fase di Generalizzazione ha permesso all'insegnante di riprendere le tematiche esposte e approfondirle inoltre, il gruppo classe, avendo particolarmente ap-

prezzato gli argomenti emersi dalle letture, ha chiesto di avere maggiori informazioni sulle fonti dei due brani proposti comprendendo l'importanza di saperne la provenienza per valutarne anche la validità. Durante la fase di Applicazione, la docente ha esposto alla classe la possibilità di consultare la Convenzione sui diritti dell'infanzia in relazione all'istruzione e gli articoli della Costituzione della Repubblica italiana che prendono in considerazione lo stesso tema offrendo anche, attraverso l'effettuazione di una ricerca web, la possibilità di conoscere i paesi del mondo in cui la popolazione infantile non si reca a scuola e, nello specifico, dove il sesso femminile non è considerato degno di avere un'istruzione adeguata.

Fig. 9 – Definizione operativa del settimo CAE

TITOLO: IL DIRITTO ALL'ISTRUZIONE: UN DIRITTO PER TUTTI O A QUALCUNO NEGATIVO?		
SITUAZIONE PROBLEMA: Nella nostra società da tempo i bambini vanno a scuola indistintamente dal genere di appartenenza e quindi il diritto allo studio è ormai acquisito. In altri parti del mondo non è così. È importante capire quali sono le motivazioni politiche e culturali che funzionano come discriminante nei confronti di alcuni bambini e in particolar modo delle femmine.		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
Leggere testi letterari di vari tipi e cominciare a costruirne un'interpretazione collaborando con i compagni e insegnante.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Individuare</i> il tema principale e le intenzioni comunicative dell'autore utilizzando: le caratteristiche dei personaggi, i ruoli, le relazioni e la motivazione delle loro azioni; l'ambientazione spaziale e temporale; il genere di appartenenza. <i>Formulare</i> ipotesi interpretative su testi di vario tipo.
L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative e usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Formulare</i> interventi pertinenti e coerenti in una conversazione rispettando i tempi e i turni di parola, utilizzando il lessico adeguato al tema.
CONSEGNE	Leggete i due testi che vi sono stati consegnati e identificate gli elementi essenziali. Confrontate i due testi e trovate le similarità e le differenze nei due brani. Organizzate le informazioni ricavate in una tabella o uno schema relative gli aspetti politici e culturali che condizionano l'esito delle due storie. Giustificate le scelte effettuate motivando le soluzioni trovate al gruppo classe.	

2.8. Diritto all'istruzione e analfabetismo femminile: due problemi per lo stesso nodo

L'ultimo CAE svolto dalle insegnanti, connesso al precedente, si intitola *Diritto all'istruzione e analfabetismo femminile: due problemi per lo stesso nodo* (Figura 10).

Fig. 10 – Definizione operativa dell'ottavo CAE

TITOLO: DIRITTO ALL'ISTRUZIONE E ANALFABETISMO FEMMINILE: DUE PROBLEMI PER LO STESSO NODO		
SITUAZIONE PROBLEMA: I Paesi del Nord del mondo da tempo hanno combattuto l'analfabetismo e molti Europei sono convinti che solo in alcune parti del pianeta il diritto all'istruzione sia negato, ma in realtà è assai più diffuso di quello che noi pensiamo. Cerchiamo di capire attraverso dei dati oggettivi quali siano le reali ragioni, se esistono discriminazioni di genere e se è ipotizzabile trovare delle soluzioni.		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
Orientarsi nello spazio e su carte di diversa scala, tematiche, per comunicare efficacemente delle informazioni. Leggere testi letterari di vari tipi e cominciare a costruirne un'interpretazione collaborando con i compagni e l'insegnante.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Ricavare</i> informazioni geografiche spaziali a partire da carte geografiche per confrontare informazioni e stabilire collegamenti. <i>Individuare</i> il tema principale e le informazioni esplicite ed implicite in testi espositivi, per documentarsi su un argomento. <i>Formulare</i> ipotesi interpretative su testi di vario tipo.
L'alunno interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative e usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Formulare</i> interventi pertinenti e coerenti in una conversazione rispettando i tempi e i turni di parola, utilizzando il lessico adeguato al tema.
CONSEGNE	Osservate il planisfero e identificate con l'aiuto dell'Atlante i paesi dove ci sono il minor numero di bambine che frequentano la scuola primaria. Leggete il testo che vi è stato consegnato e costruite una mappa sui fattori che spiegano le ragioni dell'analfabetismo femminile nel mondo. Motivate le vostre scelte alla classe	

La situazione problema proposta agli alunni prevede la lettura di due documenti: un testo con espone le cause e le conseguenze dell'analfabetismo femminile e una carta tematica intitolata *Le donne e la scuola primaria* che illustra un planisfero sull'analfabetismo nel mondo e, nello specifico, il numero di alunne alla scuola primaria ogni 100 femmine in età scolare. La consegna formulata invita gli studenti a riflettere sui dati oggettivi e sulla diffusione del fenomeno dell'analfabetismo femminile, ad esporre considerazioni legate alla discriminazione basata sul genere, a costruire una mappa sulla tematica trattata e ad ideare infine, eventuali soluzioni per affrontare ed arginare questa problematica sociale. Le coppie degli alunni, anche

quelle con la presenza di alunni certificati con PDP, hanno iniziato a svolgere l'attività e durante la fase di Esperienza hanno letto il testo sulle cause e le conseguenze dell'analfabetismo femminile individuando, nel planisfero, attraverso un simbolo (ad esempio cerchi, croci, ...), sia i paesi che hanno meno bambine che frequentano la scuola (utilizzando talvolta la risorsa esterna dell'Atlante per localizzare la posizione geografica di tali paesi), sia i luoghi dove il diritto all'istruzione femminile risulta negato. Successivamente, i ragazzi, rielaborando le informazioni ricavate dai documenti, si sono cimentati, insieme, nella costruzione della mappa concettuale che, nella maggior parte dei gruppi di lavoro, è stata elaborata graficamente utilizzando i criteri di "cause", "conseguenze" e "soluzioni per affrontare l'analfabetismo femminile". Durante la fase di Comunicazione gli studenti hanno esplicitato le strategie applicate e hanno descritto le procedure messe in atto per svolgere il compito. Una coppia di alunni, a causa dell'emergenza sanitaria in atto, ha svolto l'attività a distanza spiegando che la lettura delle parti del testo è avvenuta in modo alternato da remoto e così anche la costruzione del prodotto finale, ossia la mappa concettuale, che è stata ottenuta attraverso la collaborazione in modalità online dei due compagni. L'elaborato è stato infine mandato via email alla docente ed è risultato, tra l'altro, particolarmente rilevante e ricco di informazioni. La fase di Analisi ha messo in evidenza una serie di fattori che, insieme ad una politica repressiva, influiscono sul fenomeno dell'analfabetismo femminile come la distribuzione della ricchezza, la povertà e la presenza di guerre etniche. Gli alunni hanno verbalizzato tra le "buone idee" le cause del fenomeno in questione, i legami con aspetti culturali radicati nella società, la povertà che induce comunque all'abbandono scolastico in età adolescenziale anche nei paesi dove il diritto all'istruzione è ormai acquisito. Gli studenti hanno esposto possibili soluzioni, quali la necessità di aiutare i paesi poveri ad avere strutture vicine ai villaggi da destinare all'istruzione come in Africa o in alcune zone dell'Asia, dove spesso è la distanza ad essere la causa della non frequenza scolastica, oppure avere più insegnanti autoctoni che possono contribuire maggiormente ad arginare il problema grazie alla loro maggiore conoscenza dei dialetti locali.

Nella fase di Generalizzazione, la docente ha ripreso concetti quali la lotta ai pregiudizi culturali e di genere, analfabetismo e opportunità lavorative, analfabetismo e capacità far valere i propri diritti. La fase di Applicazione ha chiesto agli allievi di svolgere una ricerca web e di approfondire l'organizzazione dei sistemi d'istruzione nei paesi dove il fenomeno dell'analfabetismo è più evidente, consultando questa volta i dati relativi ai maschi che concludono la scuola primaria e hanno accesso ad un'istruzione superiore.

3. Il CAE per la comprensione del testo nella scuola primaria e secondaria di primo grado di Castellamonte

Nel presente paragrafo vengono descritte le attività in CAE svolte presso l'Istituto Comprensivo di Castellamonte (TO), nella 5A della scuola primaria Cognengo e nella 1A della scuola secondaria di primo grado Cresto. L'intervento ha

avuto come obiettivo l'integrazione degli alunni stranieri residenti in Italia e frequentanti le classi scolastiche coinvolte.

L'attività formativa è iniziata con incontri online (in modalità sincrona), relativi alla progettazione di CAE con le docenti di classe. Il formatore ha supportato le insegnanti nella progettazione delle attività in CAE e ha monitorato l'azione delle docenti attraverso l'osservazione in aula. L'organizzazione della sperimentazione ha preso avvio con la formulazione di obiettivi di apprendimento generali e specifici in forma operativa¹² in relazione alla comprensione del testo, messi in relazione con i traguardi delle competenze tratti dalle Indicazioni Nazionali¹³. Nella fase successiva sono stati predisposti i pre-test, svolti in modalità computerizzata. Il test ha richiesto la lettura di un breve testo seguita da una serie di domande di comprensione.

Le situazioni problema proposte agli studenti durante i CAE sono state progettate in accordo con le insegnanti attraverso l'identificazione prima dei traguardi a cui far riferimento e successivamente alla definizione di obiettivi di apprendimento generali e specifici in forma operativa, secondo il modello R-I-Z-A¹⁴.

Di seguito sono descritti i CAE svolti in classe, per la scuola primaria e per la scuola secondaria di primo grado. I CAE 1 e 3 fanno riferimento ad attività svolte direttamente dal formatore in classe, mentre i CAE 2 e 4 fanno riferimento ai CAE svolti dalle insegnanti con la supervisione del formatore in aula.

3.1. I collaboratori di Focus Junior (scuola primaria)

La definizione operativa del primo CAE (Figura 11), riporta la situazione problema di partenza. Le competenze che il percorso progettato si prefigge di rilevare, favorendo l'integrazione culturale tra i soggetti coinvolti, sono relative a:

Comunicazione multilinguistica

Competenza in materia di cittadinanza

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

12 Anderson, L.W. e Krathwohl, D.R. (2001) *A taxonomy for learning, teaching and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Addison Wesley Longman.

13 Approfondimenti sul sito http://www.indicazioninazionali.it/wp-content/uploads/2018/08/Indicazioni_Annali_Definitivo.pdf.

14 Trincherò, R. (2012), *Costruire, valutare, certificare competenze. Proposte di attività per la scuola*, Milano, FrancoAngeli.

Fig. 11 - Definizione operativa del primo CAE

TITOLO: I collaboratori di Focus Junior (scuola primaria)		
SITUAZIONE PROBLEMA: FOCUS JUNIOR, una rivista dedicata a bambini e ragazzi, vuole dedicare una sezione della propria pagina web ai racconti. Per capire quali racconti è meglio inserire ha deciso di chiedere aiuto alle scuole. Siamo stati contattati per aiutarli nella difficile decisione e ci hanno inviato un racconto da analizzare per decidere se può essere pubblicato. In cambio dell'aiuto la Direttrice della rivista vi permetterà di disegnare la copertina del racconto, da pubblicare nel sito di Focus Junior. Agli alunni è stato successivamente presentato il racconto "fu così che la terra si salvò".		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno legge e comprende testi di vario tipo, continui e non continui, ne individua il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi.	Usare, nella lettura di vari tipi di testo, opportune strategie per analizzare il contenuto; porsi domande all'inizio e durante la lettura del testo; cogliere indizi utili a risolvere i nodi della comprensione.	<i>Individuare</i> gli elementi chiave del testo. <i>Organizzare</i> il testo in sequenze. <i>Riassumere</i> il testo in massimo 15/20 righe. <i>Chiarificare</i> il percorso utilizzato per riconoscere gli elementi chiave.
CONSEGNE	Individuare gli elementi chiave del racconto; Organizzare il testo in sequenze; Riassumere il racconto in massimo 10 righe; Creare la copertina del racconto attraverso una rappresentazione grafica, in modo che possa essere stampata; Motivare l'organizzazione delle sequenze.	

Il CAE, svolto dal formatore, ha suscitato particolare interesse tra gli studenti, determinato dal fatto che diversi alunni conoscevano la rivista presentata e l'idea di poterli collaborare li ha stimolati positivamente. Durante la fase di Esperienza gli alunni hanno potuto leggere il racconto *Fu così che la terra si salvò* e lavorando con il proprio compagno/a, hanno individuato gli elementi chiave, organizzato il testo in sequenze per poi riassumerlo. Successivamente hanno creato un disegno per la pagina di copertina del racconto.

Nella fase di Comunicazione, oltre a esporre le soluzioni trovate, gli alunni hanno esplicitato come siano riusciti a collaborare positivamente tra loro riuscendo a suddividersi il lavoro attraverso l'assegnazione di differenti ruoli. Inoltre, il racconto ha stimolato gli studenti a riflettere su alcuni dei diritti fondamentali e a maturare atteggiamenti di cooperazione e solidarietà. Obiettivo primario è stato quello di sollecitare attraverso stimoli esterni lo sviluppo della consapevolezza di quali siano i bisogni fondamentali dell'uomo, stabilendo relazioni tra bisogni fondamentali e diritti. Il CAE presentato può essere utilizzato quindi anche come supporto all'Educazione civica.

Sebbene in linea generale il gruppo classe sia riuscito a collaborare attivamente e in modo efficace, nello specifico alcune coppie hanno mostrato difficoltà, in particolare nella suddivisione dei ruoli e dei carichi di lavoro. Questa situazione è emersa di più laddove nella coppia uno studente possedeva una padronanza nettamente maggiore nella lettura e comprensione del testo e tendeva ad escludere il soggetto più debole della coppia. Queste dinamiche sono state affrontate nelle fasi

di Analisi e di Generalizzazione dove è stata sottolineata l'importanza di collaborare attivamente all'interno della coppia, suddividendo equamente compiti, ruoli e carichi, ma soprattutto l'importanza di far sentire partecipi tutti i componenti chiamati a trovare la soluzione al problema presentato.

3.2. *Diventiamo revisori (scuola primaria)*

Il secondo CAE, intitolato “Diventiamo revisori” (Figura 12), è stato svolto dalla docente di classe mentre l'esperto ha osservato l'attività offrendo il proprio supporto. Il CAE è stato progettato in continuità con il primo, ma rispetto al precedente sono state modificate le coppie di lavoro. Nella fase di Esperienza gli alunni hanno analizzato il testo, individuato gli elementi chiave nel testo e classificato le informazioni ricavate dal testo informativo *Un esempio di laboriosità!* tratto dalla rivista Focus Junior. Gli alunni dopo aver analizzato il testo si sono confrontati all'interno della coppia e hanno organizzato e classificato gli elementi significativi ricavati in una tabella.

Nella fase di Comunicazione, i relatori delle varie coppie hanno esposto le argomentazioni per chiarificare al gruppo classe le scelte fatte nella creazione della tabella con la classificazione delle informazioni riportata. Nella maggior parte delle coppie di lavoro, rispetto al primo CAE gli studenti hanno mostrato una maggiore capacità di organizzarsi all'interno della coppia, collaborando alla creazione di una scaletta di punti fondamentali da toccare durante l'esposizione. In questo modo i relatori hanno esposto in modo più chiaro e rispettando sempre i tempi di esposizione (tre minuti a relatore).

L'inserimento di quanto esposto dagli studenti nelle colonne delle “buone idee” e delle “idee discutibili” ha reso possibile confrontare le differenti classificazioni delle informazioni attuate dalle varie coppie di lavoro. In questa fase le coppie sono riuscite ad analizzare criticamente il proprio lavoro identificando punti di forza e di debolezza in particolar modo confrontandolo con quello esposto dalle altre coppie. La criticità maggiori sono emerse solo in alcune coppie dove non sono stati identificati correttamente gli elementi chiave e conseguentemente la classificazione delle informazioni è risultata imprecisa.

In generale invece, rispetto al primo CAE, gli studenti hanno mostrato in tutte le fasi una maggiore autonomia e una maggiore capacità di collaborare tra loro. Questo dato può condurre a pensare che gli studenti abbiano interiorizzato le varie fasi, permettendo loro di anticiparne alcuni aspetti. Un esempio in tal senso è emerso nella fase di Esperienza, dove alla fine, prima di iniziare la fase di Comunicazione tutte le coppie si erano già organizzate per l'esposizione orale, preparando nella maggior parte dei casi una scaletta a punti dove hanno riportato gli elementi chiave da esporre. Il contesto introdotto già dalla prima attività con il formatore, la possibilità di collaborare con una rivista per ragazzi/e a loro nota, li ha stimolati particolarmente e motivati nello svolgere l'attività proposta.

Fig. 12 – Definizione operativa del secondo CAE

TITOLO: Diventiamo revisori		
<p>SITUAZIONE PROBLEMA: Il ruolo dei revisori è un ruolo davvero importante per una rivista! Hanno la responsabilità di verificare i contenuti di articoli, pubblicazioni, testi, ecc. Senza il loro lavoro ciò che leggiamo nei libri, nei giornali o nelle riviste potrebbe contenere molti errori o inesattezze. Quello che la Direttrice ci chiede è di assumere questa importante responsabilità e di aiutarla a verificare e controllare le loro pubblicazioni. Agli alunni è stato successivamente fornito il testo “UN ESEMPIO DI LABORIOSITÀ!” Tratto dalla rivista Focus Junior</p>		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno legge e comprende testi di vario tipo, continui e non continui, ne individua il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi.	Usare, nella lettura di vari tipi di testo, opportune strategie per analizzare il contenuto; porsi domande all'inizio e durante la lettura del testo; cogliere indizi utili a risolvere i nodi della comprensione.	<p><i>Individuare</i> gli elementi chiave di un testo informativo. <i>Organizzare</i> il testo in sequenze. <i>Ricavare</i> informazioni da titoli, immagini e didascalie relative a un testo. <i>Riassumere</i> il testo in massimo 15/20 righe. <i>Chiarificare</i> il percorso utilizzato per riconoscere gli elementi chiave.</p>
CONSEGNE	<p>Individuare gli elementi chiave nel testo; Identificare la tipologia testuale Analizzare il testo che ci hanno fornito Classificare le informazioni presenti nel testo Creare una tabella riportando le informazioni principali del testo Chiarificare la tabella creata</p>	

3.3. La biblioteca digitale (scuola secondaria di primo grado)

La definizione operativa del primo CAE per la scuola secondaria di primo grado (Figura 13), illustra una situazione problema che intende lavorare, favorendo l'integrazione culturale tra i soggetti coinvolti, sulle seguenti competenze:

1. Comunicazione multilinguistica
2. Competenza in materia di cittadinanza
3. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Questo CAE (Figura 13), condotto dal formatore, ha destato fin da subito interesse e partecipazione tra gli studenti della prima media, elemento dato anche dalla possibilità di collaborare con il Comune di Castellamonte e la sua Biblioteca civica. Durante la fase di Esperienza gli alunni hanno potuto leggere il racconto “Azrael”¹⁵ e, lavorando con il proprio compagno/a, ne hanno individuato gli elementi chiave e riassunto il significato in 10/15 righe.

Nella fase di Comunicazione, oltre a esporre la soluzione trovata alla situazione problema, gli alunni hanno collaborato positivamente tra loro (la classe ha lavorato

15 Da J. Muzi, *Storie del mondo arabo*, trad. di R. Grazzani, Fabbri Editori, Milano, 2002.

in gruppi da 3 studenti) riuscendo a suddividersi il lavoro attraverso l'assegnazione di differenti ruoli. Il racconto, incentrato sugli usi e le credenze dei popoli del Medio Oriente, ha stimolato gli studenti a riflettere su alcuni aspetti culturali del mondo arabo, stabilendo relazioni con la propria cultura. La progettazione di questo CAE si inserisce nell'educazione interculturale.¹⁶

La criticità emersa in questa fase è dovuta principalmente alla numerosità della classe, 23 alunni che sono stati suddivisi in gruppi da tre componenti e un gruppo da quattro componenti, strategia obbligata, concordata con l'insegnante, ma che purtroppo ha portato ad una minore efficacia dell'intervento (si veda il capitolo 2). Le fasi di Comunicazione e Analisi hanno perciò occupato la maggior parte del tempo a disposizione per il CAE, obbligando a ottimizzare il tempo nelle altre fasi del CAE.

Fig. 13 – Definizione operativa del terzo CAE

TITOLO: La biblioteca digitale		
SITUAZIONE PROBLEMA: La Biblioteca del comune di Castellamonte la necessità di archiviare digitalmente alcuni libri. Sul sito internet della biblioteca deve essere caricata la scheda informativa del libro/racconto/fiaba ecc. che ancora non sono in elenco digitale. Siccome la biblioteca è a corto di personale, il Sindaco ci ha chiesto se possiamo dare un aiuto. Agli alunni è stato consegnato il racconto "Azrael".		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno legge testi letterari di vario tipo e comincia a costruirne un'interpretazione collaborando con i compagni e l'insegnante.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Identificare</i> elementi-chiave all'interno di un testo <i>Riassumere</i> il significato di un testo in poche righe <i>Giustificare</i> la metodologia seguita nell'astrarre il tema centrale del testo
CONSEGNE	Identificare elementi-chiave all'interno di un testo Cogliere il messaggio educativo del racconto Riassumere il significato di un testo in 10/15 righe Giustificare la metodologia seguita nell'astrarre il tema centrale del testo	

Nella fase di Analisi sono state individuate le "buone soluzioni" e le "soluzioni discutibili". In questa fase è emerso che non tutti i gruppi di lavoro hanno identificato correttamente tutti gli elementi chiave presenti nel testo fornito, alcuni di essi hanno scelto di leggere e riportare gli elementi chiave senza però adottare strategie specifiche per evidenziarli all'interno del testo. Questa scelta ha costretto tali gruppi a far affidamento esclusivamente ai concetti memorizzati a seguito della lettura, tralasciando diversi elementi che invece avrebbero dovuto essere riportati. In fase di Generalizzazione, oltre riprendere i concetti mobilitati dall'attività CAE si è sottolineato l'importanza di utilizzare differenti strategie per identificare gli elementi chiave senza incorrere nel rischio di tralasciarne alcuni.

16 Ministero della Pubblica Istruzione (1998), *L'intercultura come nuova normalità dell'educazione. Orientamenti per la formazione in servizio*, Riflessioni del Gruppo di lavoro sulla Formazione, Roma.

3.4. Il concorso del Ministero (scuola secondaria di primo grado)

Il secondo CAE, intitolato Il concorso del Ministero (Figura 14), è stato svolto dalla docente di classe mentre il formatore ha osservato lo svolgimento fornendo il supporto necessario. A differenza del primo CAE sono stati cambiati i gruppi di lavoro per creare un maggiore equilibrio all'interno del gruppo classe.

Durante la fase di Esperienza, gli studenti hanno individuato gli elementi chiave dell'estratto dell'Eneide che gli è stato consegnato identificando anche le differenti tematiche presenti nel documento. Successivamente hanno eseguito la parafrasi sulla parte del documento relativa all'inganno del cavallo.

A seguito dell'analisi del testo svolta all'interno dei piccoli gruppi (composti da tre e in un caso da quattro alunni), gli studenti si sono confrontati, scambiandosi idee e opinioni. La criticità maggiore è emersa nell'eseguire la parafrasi del documento, dove due gruppi non sono riusciti a parafrasare correttamente tutto il documento, ma si sono fermati ad una parafrasi parziale del documento stesso. In linea generale però è possibile affermare come gli alunni si siano ben organizzati all'interno del gruppo, suddividendo lavoro e ruoli e riuscendo a collaborare positivamente e con efficacia in riferimento alle consegne date. Infatti, esclusi i due gruppi citati, gli altri hanno presentato una soluzione valida alla situazione problema, con all'interno una parafrasi corretta e coerente con il documento fornitogli.

Fig. 14 – Definizione operativa del quarto CAE

TITOLO: Il concorso del Ministero (scuola secondaria di primo grado)		
Il Ministero dell'Istruzione vuole promuovere nelle scuole l'Epica Classica. Per poterlo fare però ha bisogno di testare i materiali. Hanno scelto proprio la vostra scuola per questo importante compito. Vi chiedono il vostro punto di vista per prendere le decisioni necessarie! Se l'idea del Ministero venisse approvata da voi, il vostro lavoro si potrebbe diffondere in tutte le scuole d'Italia!		
TRAGUARDO	OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO IN FORMA OPERATIVA
L'alunno legge testi letterari di vario tipo e comincia a costruirne un'interpretazione collaborando con i compagni e l'insegnante.	Leggere e confrontare informazioni provenienti da testi diversi per farsi un'idea di un argomento, per trovare spunti a partire dai quali parlare o scrivere.	<i>Identificare</i> la tipologia testuale <i>Ricavare</i> il senso di un testo, individuandone gli elementi costitutivi. <i>Chiarificare</i> la propria opinione sul significato del testo, confrontandola con quella dei compagni.
CONSEGNE	Individuare gli elementi chiave dell'estratto dell'Eneide Identificare la tematica espressa Eseguire la parafrasi dell'inganno del cavallo Motivare la parafrasi eseguita	

La fase di Analisi ha messo in evidenza che alcuni alunni con minori competenze nell'affrontare situazioni problematiche inedite si distraevano ma i compagni li incoraggiavano alla collaborazione. Altri alunni hanno avuto difficoltà ad ipotizzare dei criteri condivisibili da inserire in uno schema per la classificazione delle

informazioni rilevate. Infine, altri ancora, hanno ritardato nella costruzione delle tabelle per le loro opinioni diverse nello stabilire quali e quanti elementi categorizzare con la procedura scelta.

La fase di Generalizzazione ha permesso di risolvere i dubbi emersi dagli studenti, in particolare per quanto riguarda la parafrasi “dell’inganno del cavallo”, in questo caso l’insegnante ha offerto una spiegazione e un’interpretazione dei passaggi più complessi, in modo da poterli parafrasare in modo corretto. In questa fase alcuni studenti si sono confrontati attivamente con l’insegnante proponendo una loro versione e interpretazione del processo di parafrasi del testo, esponendo e motivando le ragioni alla base della parafrasi eseguita.

4. Conclusioni

Le tre esperienze sono state nel complesso molto positive e hanno evidenziato la bontà del CAE sia per lavorare su processi e contenuti dell’apprendimento, sia per sviluppare le *soft skills* degli allievi, soprattutto in termini di capacità di collaborazione, di comunicazione e di gestione dei materiali di studio.

Se adeguatamente guidati e dotati di materiali opportuni, gli allievi dimostrano una straordinaria capacità di attivarsi cognitivamente per risolvere problemi non banali e non puramente esecutivi.

Il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento passa ovviamente da una buona definizione degli obiettivi stessi e quindi da una buona progettazione. Anche insegnanti non abituati a lavorare con il CAE hanno dimostrato di poter raggiungere buoni risultati a patto che vengano adeguatamente formati e seguiti nelle prime applicazioni da formatori esperti nel metodo. E’ stato interessante vedere gli allievi impraticarsi nell’uso del metodo e gli insegnanti crescere con loro nel ruolo di facilitatori.

Bibliografia

- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing. A revision of Bloom’s taxonomy of educational objectives*. New York: Addison Wesley Longman.
- Ferrer-Esteban, G. (2013). *Rationale and Incentive for Cheating in the Standardised Test of the Italian Assessment System*. FGA Working Paper. N. 50 (12/2013).
- Fiorella, L., Mayer, R. (2015). *Learning as a Generative Activity. Eight Learning Strategies that Promote Understanding*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giorda, C. (2016). *Approccio sistemico e competenze geografiche. Potenzialità e limiti della dichiarazione di Lucerna sull’educazione geografica allo sviluppo*

- sostenibile, in Bergaglio, M., *La sostenibilità. Declinazioni scientifiche e didattiche*. Milano: Mimesis, pp. 83-94.
- Lucisano, P. (2020). Fare ricerca con gli insegnanti. I primi risultati dell'indagine nazionale SIRD "Per un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19". *Lifelong Lifewide Learning*. 2020, Vol. 17, N. 36, pp. 3-25
- Ministero della Pubblica Istruzione (1998). *L'intercultura come nuova normalità dell'educazione. Orientamenti per la formazione in servizio*, Riflessioni del Gruppo di lavoro sulla Formazione, Roma.
- Rivoltella, P.C., (2017) *Media Education. Idea, Metodo, Ricerca*. Brescia: ELS La Scuola.
- Rizzi, F. (1992). *Educazione e società interculturale*, La Scuola, Brescia, 13-58.
- Trincherò, R., Parola, A., (2017). *Educare ai Processi e ai Linguaggi dell'Apprendimento*. Milano: FrancoAngeli.
- Trincherò, R. (2018). *Costruire e certificare competenze con il curricolo verticale nel primo ciclo*. Milano: Rizzoli Education.
- Trincherò, R. (2022). *Penso dunque imparo. Guida al potenziamento cognitivo*. Milano: Pearson.
- Wilson, K., Korn, J.H. (2007). *Attention During Lectures: Beyond Ten Minutes*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/00986280701291291>

7. Il testo matematico in chiave narrativa per sviluppare strategie di analisi e problem solving in contesti multiculturali

di *Ilaria Piccozzi*

1. La situazione iniziale e la sperimentazione

1.1. Il contesto sociale e le difficoltà educative

La sperimentazione didattica del CAE con focus sul pensiero computazionale è stata proposta a due classi dell'Istituto Comprensivo "Leonardo da Vinci-Anna Frank" di Torino. Nello specifico, il percorso didattico ha coinvolto gli alunni della 5B della scuola primaria Anna Frank e gli alunni di 1B della secondaria di primo grado Bernardo Chiara. Entrambe le scuole sono localizzate nel quartiere Rebaudengo, situato nella periferia Nord di Torino. Detto quartiere si caratterizza per talune maggiori criticità, tra le quali si possono annoverare: la massiccia presenza di edilizia residenziale pubblica, i problemi ambientali causati dalla discarica cittadina e i grandi flussi di traffico. Inoltre, come segnalato nel documento di Rendicontazione Sociale di Istituto, i bambini e i ragazzi della zona sono penalizzati dalla scarsa manutenzione degli spazi pubblici (in particolare giochi e campi sportivi), dall'assenza di sale cinematografiche e teatrali (escluse le sale parrocchiali) e dalla carenza di librerie nonché, infine, dai disagi legati alla diffusione di fenomeni quali microcriminalità, spaccio e consumo di sostanze stupefacenti.

Si tratta quindi di un contesto complesso ed eterogeneo caratterizzato, da un lato, dalla presenza di una percentuale molto alta di stranieri residenti, dall'altro, da una certa vulnerabilità sociale e da un basso tasso di scolarità. Tali elementi si riflettono nella composizione delle classi oggetto della sperimentazione, che presentano sia difficoltà socioeconomiche familiari sia una marcata composizione multi-etnica. In particolare, si segnala che, su ventidue alunni della scuola primaria, nove hanno genitori immigrati (otto dei quali da paesi extraeuropei), mentre sui ventisei alunni della scuola secondaria, undici hanno cittadinanza non italiana (nove dei quali extraeuropea). I paesi di origine degli studenti risultano percentualmente rappresentati secondo il seguente ordine: Marocco, Egitto, Romania, Albania, Tunisia, Cina, Ucraina e, infine, Moldavia.

Come precedentemente anticipato, un numero significativo di alunni ha famiglie caratterizzate da problematiche legate a disagio socioculturale e/o povertà eco-

nomica, abitativa ed educativa. Molti di loro vivono in famiglie numerose, hanno poche risorse a disposizione e, in molti casi, non sono seguiti nei compiti a casa, nello studio o coinvolti in attività extrascolastiche. La maggior parte degli alunni stranieri è nata in Italia o ci vive da parecchi anni, ciononostante permangono in alcuni casi difficoltà non solo nella comunicazione (orale e soprattutto scritta), ma anche nella comprensione della lingua italiana. In taluni frangenti - come rilevato dai documenti della scuola - il disagio socioeconomico e culturale-affettivo vissuto dai ragazzi a causa di gravi situazioni familiari accentua le difficoltà di adattamento a situazioni strutturate e regolate come quelle richieste dalla vita scolastica, soprattutto nella scuola secondaria. Tali problematiche, soprattutto in presenza di difficoltà di comunicazione (anche linguistiche) con le famiglie, sono accentuate quando manca la condivisione dei modelli educativi.

L'Istituto Comprensivo Leonardo da Vinci-Anna Frank, al fine di ovviare a tali carenze, si caratterizza per la presenza di numerosi progetti promossi anche in collaborazione con altre agenzie educative e finalizzati all'acquisizione e al consolidamento delle competenze di cittadinanza, sociali e civiche degli studenti. Sono altresì organizzati percorsi di potenziamento linguistico e digitale nonché promossi accordi tra l'Istituto e le molteplici agenzie e associazioni territoriali.

1.2. Lo stile educativo e la motivazione

Come emerge dalle ricerche in campo educativo, a volte i problemi di condotta e di attenzione possono essere influenzati da interazioni genitoriali negative, altre volte, il rischio di insuccesso scolastico può non essere riconducibile soltanto alle condizioni materiali o culturali ma soprattutto alle aspettative della famiglia. La scuola può essere infatti considerata dai genitori come il mezzo per raggiungere una piena integrazione sociale ed economica oppure, soprattutto nel caso di famiglie immigrate, come un'istituzione volta allo sradicamento della propria identità. Questa seconda percezione può portare al disimpegno scolastico e a una scarsa motivazione causata dalla contrapposizione tra la cultura veicolata a scuola e quella appartenente alla famiglia (Obgu, 1999). Quest'ultima, pur garantendo una rete di legami di affetto, fiducia e valori, può, soprattutto in situazione di migrazione, trasformarsi in un potenziale di vulnerabilità (Rumbaut, 1997). Molti alunni che hanno vissuto eventi migratori sono infatti a rischio di "disorientamento culturale", che può tradursi in: difficoltà di investire nel mondo esterno, bassa autostima, trasmissione caotica dei valori, situazione sociale precaria, mancanza di guida e assenza di modelli di identificazione (Moro, 1998).

In un contesto multiculturale e complesso come quello in oggetto, l'insegnante, se si pone come buon utilizzatore di strategie e promotore della collaborazione tra alunni, può assumere un ruolo fondamentale nell'incentivare la motivazione degli studenti (Borkowsky 1992). Infatti, quando assume il ruolo di mediatore, l'insegnante focalizza l'attenzione sull'aspetto cognitivo (strategie), metacognitivo

(quando, come e perché utilizzare le strategie) e motivazionale (ossia mostra che c'è un legame tra l'uso della strategia e la riuscita nel compito). Questa attenzione al funzionamento dei soggetti accresce la motivazione intrinseca all'apprendimento e la collaborazione del gruppo, aspetti fondamentali per conseguire il successo scolastico dell'intera classe.

Con riferimento alla scuola primaria, si evidenzia che l'insegnante di Matematica, coinvolta nella sperimentazione e titolare della classe fin dalla prima, adotta un naturale atteggiamento metacognitivo, promuovendo la motivazione nei suoi alunni. In particolare, dedica tempo alla riflessione, tenendo conto non solo dei risultati estrinseci, ma anche del processo, non fornendo le risposte giuste, ma invitando gli allievi a domandarsi quali siano le ragioni delle difficoltà incontrate e degli errori commessi. Gli alunni, dal canto loro, si assumono la responsabilità di fare richieste, di affermare le proprie convinzioni, di comunicare le proprie aspettative e intenzioni. In questa classe è stato più facile condurre le varie fasi del CAE, che si è dimostrata essere, a detta della stessa insegnante, una naturale evoluzione del lavoro portato avanti negli anni. Gli alunni, infatti, hanno dimostrato di avere i prerequisiti per: sostenere i tempi di attenzione necessari all'attività, organizzare con autonomia il lavoro, prestare attenzione e ascoltare in modo attivo i compagni nella fase di comunicazione, argomentare e valutare le proprie e le altrui idee. A tale proposito, si sono osservati alunni interessati, attivi e propositivi che si sono assunti il rischio di sbagliare e si sono aiutati reciprocamente. L'insegnante, ponendosi come guida che insegna le strategie, pur essendo esigente, ha sempre manifestato fiducia nelle capacità dei suoi allievi.

Per quanto concerne invece la scuola secondaria, la classe oggetto della sperimentazione ha mostrato alcune difficoltà nell'approcciarsi alla nuova metodologia. Le maggiori, in particolare, sono state rilevate su aspetti legati alla capacità di attenzione, di concentrazione e di ascolto. Molti allievi infatti presentano scarsa consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza nonché dei propri processi intellettivi. Si sono osservate criticità rispetto a quello che serve per adempiere al compito, alla scelta delle strategie efficaci, alla comprensione delle caratteristiche del problema. Si è evidenziata, soprattutto nel primo CAE, la difficoltà ad essere focalizzati, prima sul compito, poi sull'ascolto e, infine, nell'analisi e generalizzazione del problema. Gli studenti, pur essendo interessati alla proposta didattica, hanno avuto difficoltà a gestire il tempo di lavoro in modo efficace e soprattutto ad ascoltare i compagni nella fase di comunicazione. Migliore invece è risultata la loro capacità di ascolto nelle fasi di analisi e generalizzazione, dove sono riusciti a proporre buone soluzioni e a mostrarsi più interessati.

Tenendo conto dei prerequisiti e della situazione di partenza degli studenti, a partire da quanto emerso dalle situazioni problema proposte, ci si è concentrati - nelle fasi di analisi e generalizzazione - sui processi cognitivi e metacognitivi. Nello specifico, si è posta l'attenzione, da un lato, sulle strategie necessarie per organizzare il lavoro in modo efficace, dall'altro, nel portarlo a termine in modo effi-

ciente nonché a migliorare la capacità di ascolto e la focalizzazione sul compito. In entrambi gli ordini di scuola, l'entusiasmo e l'interesse da parte degli insegnanti e degli alunni hanno permesso l'ideazione e lo sviluppo di una proposta didattica articolata e multidisciplinare che, a partire focus sul pensiero computazionale si è sviluppata andando a ricomprendere obiettivi specifici dell'ambito linguistico, scientifico, tecnologico e di educazione civica.

1.3. I risultati dell'apprendimento e gli obiettivi dell'intervento didattico

Nonostante l'impegno e le iniziative realizzate, viene segnalato all'interno del Rapporto di Autovalutazione (RAV) un significativo calo nell'acquisizione di competenze, conoscenze e abilità da parte degli studenti. Le cause vengono ricondotte al diffuso disagio socioeconomico-culturale, amplificato negli ultimi anni dall'emergenza sanitaria. Nonostante in tutte le classi della scuola siano state attivate piattaforme per la didattica a distanza (DAD) e siano stati forniti dispositivi tecnologici alle famiglie con maggiori difficoltà, è emerso che non tutti gli alunni sono riusciti a lavorare con una continuità tale da consentire il raggiungimento degli obiettivi stabiliti in sede di programmazione iniziale. I docenti hanno inoltre potuto constatare che anche gli alunni che hanno svolto un percorso adeguato in DAD non hanno comunque ottenuto risultati comparabili a quelli che si sarebbero potuti conseguire con la didattica in presenza. Si evidenzia infine che, sempre durante la DAD, si è registrato un incremento della dispersione scolastica in tutti gli ordini di scuola dell'Istituto Comprensivo.

Tenendo conto di queste premesse e considerando i test Invalsi somministrati al termine dell'anno scolastico 2020/21, si denota infatti un appiattimento dei risultati verso il basso, con una maggiore concentrazione nei livelli 1 e 2 (insufficienti), soprattutto nelle classi di scuola secondaria di primo grado. Nella scuola primaria i risultati delle classi quinte sono peggiori di quelli delle classi seconde, che in alcuni casi risultano quasi in linea con la media nazionale e in miglioramento rispetto alle rilevazioni del triennio precedente. In generale, la percentuale di studenti collocata nel livello più basso è superiore alla media nazionale e regionale, inoltre il punteggio della scuola in alcuni casi risulta inferiore a quello di scuole con background socioeconomico e culturale simile. I dati delle due scuole oggetto della sperimentazione sono in linea con i risultati dell'istituto Comprensivo sia per quanto riguarda le classi che le discipline.

Scendendo nel particolare e considerando gli ambiti maggiormente interessati dalla nostra sperimentazione, possiamo notare - per quanto riguarda Matematica - un sostanziale allineamento medio delle classi seconde della scuola primaria con i dati nazionali e piemontesi. Si evidenzia un'elevata percentuale di studenti stranieri collocati al livello ottimale, mentre nei livelli insufficienti (1 e 2) la provenienza degli studenti non determina una differenza significativa. Il buon risultato dei punteggi ottenuti dalle classi seconde non è confermato nelle classi quinte: il dato medio (45,3) risulta sensibilmente inferiore ai dati sia nazionali (55,3) sia piemontesi

(54,9) nonché in netto calo rispetto al 2018/19 (52,2). Inoltre, ben il 47% di alunni risulta classificato in categoria 1. Anche nella scuola secondaria i risultati di Matematica evidenziano forti criticità: gli studenti che si collocano ai livelli 1 e 2 sono ben il 68%, a fronte dei dati nazionali e piemontesi (pari rispettivamente al 44% e al 39%).

Facendo invece riferimento all'Italiano - fondamentale per quanto riguarda la comprensione del testo, anche in ambito matematico - le classi seconde della scuola primaria hanno ottenuto un punteggio leggermente inferiore a quello piemontese e nazionale (50,02 contro 54,2 e 54,1), seppur in miglioramento rispetto alle prove del 2018/19 (48,4). Sempre in queste classi, si rileva una buona percentuale di studenti collocati a livelli 4 e 5 (40%) anche se il 48% si colloca nei livelli 1 e 2. Le classi quinte hanno invece ottenuto un punteggio di molto inferiore rispetto a quello piemontese e nazionale (42,6 contro 54,7 e 54,3); anche confrontando i risultati con quelli di scuole dal background socioculturale simile il risultato mostra comunque un -7,5%. Al riguardo, si evidenzia però che il risultato degli stranieri di prima generazione è in linea con il dato medio piemontese. Nella scuola secondaria il 56% degli studenti risulta a livello 1 e 2 contro una media nazionale del 40% e piemontese del 30%. Anche in questo ambito, si rileva che a livello 5 è presente una percentuale maggiore di studenti stranieri di seconda generazione rispetto a quelli di prima generazione e ai nativi.

In conclusione, si rileva la necessità di potenziare l'offerta didattica nelle aree matematico-scientifico-tecnologica e linguistica. Gli insegnanti segnalano che sono da migliorare soprattutto le competenze matematico-logiche, scientifiche oltre a quelle di pianificazione e di problem solving, considerate aree deboli a causa della mancata diffusione, in tutte le classi, di una didattica laboratoriale ed esperienziale. In generale, promuovere l'acquisizione di buone strategie per imparare ad apprendere permetterebbe di conseguire significativi miglioramenti degli esiti scolastici e soprattutto rappresentare la leva motivazionale necessaria a favorire il riscatto sociale e culturale dei tanti studenti della scuola che stanno crescendo in un contesto deprivato.

In entrambi gli ordini di scuola coinvolti, i CAE hanno riguardato il pensiero computazionale. Nello specifico, il percorso didattico si è posto la finalità di migliorare la comprensione di testi che coinvolgono aspetti logici e matematici, aiutando gli studenti a focalizzare l'attenzione nella fase di lettura e chiedendo loro di descrivere il procedimento seguito in modo tale da poter confrontare la propria strategia con quelle dei compagni. Nella fase di risoluzione dei problemi proposti è stato chiesto agli studenti di concentrarsi più sul processo risolutivo che sui risultati. Nel confronto emerso durante le varie fasi del CAE è stato chiesto agli studenti di descrivere i ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.

2. Analizzare il testo di un problema

2.1. Individuare gli elementi utili

A seguito di un confronto con gli insegnanti in merito ai prerequisiti degli studenti e agli obiettivi didattici, nella prima fase di sperimentazione si è deciso di proporre le stesse situazioni problema a entrambe le classi contestualizzandole rispetto alle specifiche situazioni. La prima situazione problema proposta è stata pensata per focalizzare l'attenzione sulle strategie volte a identificare i dati necessari a risolvere un problema. Nello specifico, si è chiesto agli studenti di: 1) selezionare gli elementi informativi utili per i propri obiettivi; 2) formulare ipotesi di soluzione; 3) controllarle con i dati a disposizione; 4) trovare gli errori nel proprio lavoro (Figura 1).

Fig. 1 – L'analisi dei dati

Leggi attentamente il problema:

Marta ha 10 anni e frequenta la classe VB della scuola Silvio Pellico di Moncalieri. La sua classe andrà in gita al parco avventura a Cesana Torinese, un paesino di montagna a circa 100 chilometri dalla scuola.

Le maestre chiedono a Raffaella, la cuoca che lavora nella scuola da 10 anni, se può preparare il pranzo al sacco per i bambini della classe.

Le insegnanti comunicano a Raffaella che la classe è composta da 25 bambini, 11 femmine e 14 maschi, ma Vittorio e Maria purtroppo saranno assenti il giorno della gita. Invece Lorenzo è celiaco e sarà sua mamma a preparargli dei panini senza glutine per il giorno della gita.

Raffaella pensa che due panini a testa siano sufficienti e decide di preparare per ciascun bambino un panino con un cibo di origine animale e un panino con un cibo di origine vegetale.

Raffaella pensa di comprare i seguenti ingredienti: pollo, manzo affumicato, mozzarella, insalata, zucchine grigliate, pomodori.

Raffaella esce e va prima in panetteria, che si trova a 300 metri dalla scuola. Quanti panini deve acquistare? Quanti grammi di pane le vende la panettiera se un panino pesa circa 35 grammi?

Poi va al supermercato, che si trova a due isolati di distanza dalla panetteria. Quanti grammi di ciascun ingrediente deve acquistare sapendo che mediamente il contenuto di un panino pesa 40 grammi?

Cosa potrebbe ancora acquistare Raffaella per il pranzo al sacco dei bambini? Quali quantità saranno necessarie?

Con quale grafico rappresenteresti la quantità di prodotti da acquistare? (solo per la scuola secondaria)

Rileggi attentamente il problema e rispondi alle seguenti domande.

- 1) Da quali elementi presenti in questo problema puoi capire come risolverlo?
- 2) Progetta una soluzione per risolvere il problema
- 3) Rileggi attentamente il problema e la soluzione che hai proposto e trova tutti gli errori che riesci a vedere

Il testo del problema è stato strutturato in modo tale da avere molti dati numerici non utili alla soluzione e, viceversa, dati solo testuali invece fondamentali. Nella fase di esperienza gli alunni hanno lavorato in coppie definite dall'insegnante. Nella scuola primaria le due alunne con bisogni educativi speciali (BES) hanno svolto l'attività all'interno di un piccolo gruppo da tre con un minimo supporto da parte dell'insegnante di sostegno; analogamente, nella scuola secondaria l'alunna affetta

da mutismo selettivo ha lavorato autonomamente in coppia con un compagno di classe.

In entrambe le classi solo una coppia di alunni è riuscita a comprendere che l'articolo "un" riferito agli ingredienti dei panini rappresentava una quantità numerica indispensabile per poter risolvere il problema matematico. Tutte le coppie hanno sottratto dal calcolo dei panini i bambini assenti ma, nonostante alcuni studenti abbiano chiesto la spiegazione del termine "celiaco", non hanno poi tenuto conto di questa informazione nel calcolo finale. Viceversa, alcune coppie nella proposta di ulteriori acquisti per il pranzo al sacco hanno tenuto conto non solo degli assenti ma anche dell'alunno celiaco (che non mangia i panini della mensa, ma può bere le bevande). Infine, solo una coppia della scuola secondaria è riuscita a rappresentare graficamente (istogramma) le quantità di cibo necessarie mentre circa i due terzi delle coppie, in entrambi gli ordini di scuola, hanno avuto difficoltà ad organizzarsi e non sono riusciti a concludere l'attività nei tempi stabiliti.

Gli allievi si sono mostrati interessati all'attività e collaborativi. Una sola coppia della scuola secondaria ha avuto problemi di mediazione tra i due componenti che hanno comportato difficoltà rispetto all'analisi dei dati e alla soluzione. In generale la principale differenza tra le due classi si è rivelata essere la capacità di ascolto. Nella fase di comunicazione, gli studenti della scuola secondaria hanno avuto grande difficoltà ad ascoltare i compagni intenti a descrivere le loro idee e strategie. Viceversa, si sono dimostrati attenti quando l'insegnante spiegava ma non riuscivano a mantenere alto il livello di attenzione quando erano i compagni ad argomentare.

Da evidenziare che sono emersi nelle fasi successive alla fase di esperienza del CAE, in entrambe le classi, interessanti spunti di riflessione sulle strategie utili all'analisi di un testo del problema. Ragionando in termini di efficacia e di efficienza, si è chiesto di compiere un confronto rispetto alle seguenti tematiche (avendo come obiettivo l'idea di "lavorare al meglio ma di finire entro i tempi"). Si è posta quindi l'attenzione su alcune domande, tra le quali: 1) quante volte è opportuno leggere il testo e le domande? 2) con quale modalità (da soli nella mente o ad alta voce in coppia?) 3) è opportuno sottolineare dati e parole chiave già durante la prima lettura? 4) È opportuno scrivere tutti i dati, anche quelli inutili? 5) quali strategie utili per evidenziare i dati?

Sono emerse dal confronto strategie generalizzabili come, per esempio, leggere prima individualmente (testo e domande), sottolineando a matita tutti i dati (facendo attenzione anche ai dati non numerici). Successivamente, durante la seconda lettura in coppia (dandosi regole, come per esempio leggere un capoverso ciascuno), differenziare (per esempio sottolineando con colori diversi) i dati utili da quelli inutili. In questo modo, considerando solo i dati utili, si risparmia tempo nella trascrizione e si evita di essere distratti da quelli inutili.

2.2. La comprensione del testo matematico

La seconda situazione problema, prendendo spunto dalla favola di Esopo “La lepre e la tartaruga”, mette gli alunni nella situazione di risolvere un problema matematico a partire dall’analisi dei dati e dalla comprensione di un testo narrativo. L’attività ha permesso agli allievi di lavorare su contenuti di lingua (vocaboli nuovi e comprensione del testo narrativo), matematica (analisi del testo e strategie di soluzione), geometria (perimetro e area), educazione civica (la morale della storia). Il problema proposto sotto forma di testo narrativo ha come obiettivo: 1) cogliere gli elementi essenziali in un testo; 2) analizzare il testo per distinguere tra dati utili e dati non utili per rispondere alle consegne date; 3) argomentare le proprie proposte e soluzioni. A partire dal testo narrativo sono state poste domande specifiche per i due diversi ordini di scuola (Figura 2).

Fig. 2 – La comprensione del testo matematico

Leggi attentamente il seguente racconto:

Una lepre si vantava di correre più veloce di tutti gli animali e prendeva in giro la povera tartaruga che camminava sempre piano piano. Guarda come sei lenta! - le gridava - nel tempo in cui tu fai un passo, io sono già dall'altra parte del bosco! Un giorno la brava e buona tartaruga le rispose - Non vantarti troppo, anche la lepre più veloce del mondo può essere battuta! - Vuoi provare a battermi tu? - Allora ti sfido! - disse la lepre ridendo. Il giorno dopo, i due si misero d'accordo sul percorso da fare e partirono verso il traguardo. La lepre, dopo un paio di balzi, si rese conto di essere talmente avanti rispetto alla tartaruga, che aveva fatto solo 50 m dalla partenza, che decise di fare un sonnellino, tanto con un paio di balzi l'avrebbe raggiunta. Dopo un po' si risvegliò, cercò la sua avversaria e vide che aveva fatto il doppio dei metri precedenti cioè un terzo del percorso. A questo punto, vista la lentezza della tartaruga, andò a fare uno spuntino. A mezzogiorno la tartaruga era a metà del percorso, perciò, la lepre decise di fare un sonnellino più tranquillo del precedente. La tartaruga scelse di passare per l'aia nel punto in cui Carlo, il contadino, tre giorni dopo, con l'aiuto di Mario, avrebbe costruito il pollaio; perciò, partendo dal punto in cui si trovava, decise di proseguire in questo modo: avanza di 2,5 metri, gira a sinistra di 90°, avanza di 3 metri, gira a sinistra di 90°, avanza di 2,5 metri, gira a sinistra di 90°, avanza di 3 metri e riprende il cammino. Quando la lepre si svegliò, cercò disperata la tartaruga e la vide a 10 cm dal traguardo allora corse come una furia per raggiungerla ma era troppo tardi: quando arrivò al traguardo la tartaruga era già lì, mentre Carlo nel pollaio stava raccogliendo le uova come ogni sera al tramonto!

- Non essere triste amica mia - disse la tartaruga alla lepre - tutti possiamo perdere una volta nella vita, e ricordati che chi va piano, va sano e va lontano.

Rispondi alle seguenti domande

DOMANDE SCUOLA PRIMARIA

- 1) Quanti sono gli animali coinvolti nella gara? _____
- 2) Con quali aggettivi definiresti la tartaruga? Scegline uno o più tra quelli proposti, aggiungine se vuoi, argomentando la tua scelta
 - paziente
 - indifferente
 - oziosa
 - altri _____
- 3) Con quali aggettivi definiresti la lepre? Scegline uno o più tra quelli proposti, aggiungine se vuoi, argomentando la tua scelta
 - vanitosa
 - veloce

- furba

- altri _____

- 4) Se dopo il primo sonnellino della lepre, la tartaruga aveva fatto $\frac{1}{3}$ del percorso, quanto era lungo il percorso dalla partenza al traguardo?
- 5) Se a mezzogiorno, la tartaruga era a metà del percorso, quanti metri le rimanevano da percorrere ancora fino al tramonto?
- 6) Secondo te la tartaruga durante il suo percorso ha usato una strategia? Quale e perché?
- 7) Quale figura ha tracciato la tartaruga durante il percorso?
 - quadrato
 - triangolo
 - rettangolo
- 8) Qual è il perimetro della figura? Qual è l'area?
- 9) A chi potrebbe essere utile conoscere il perimetro e l'area della figura nel testo? Perché?
- 10) Quando la lepre si svegliò, dopo il secondo sonnellino quanti metri aveva già percorso la tartaruga?
- 11) Quale giorno della settimana Carlo e Mario costruiranno il pollaio?
- 12) In quante tappe potresti dividere il percorso della lepre?
- 13) Cosa ti ha insegnato questa storia? Spiegalo in sintesi argomentandolo.

DOMANDE SCUOLA SECONDARIA

- 1) Se dovessi descrivere le qualità della tartaruga, come le definiresti? _____
- 2) Argomenta le scelte fatte _____
- 3) Scrivi tutti gli aggettivi individuati dai tuoi compagni _____
- 4) Seleziona gli aggettivi maggiormente utilizzati e costruisci un grafico per rappresentare le scelte _____
- 5) Riproduci il grafico su un foglio a parte, in modo da poterlo mostrare ai tuoi compagni _____
- 6) Se dovessi descrivere le qualità della lepre, come le definiresti? _____
- 7) Argomenta le scelte fatte _____
- 8) Seleziona gli aggettivi maggiormente utilizzati e costruisci un grafico per rappresentare le scelte _____
- 9) Se dopo il primo sonnellino della lepre la tartaruga aveva fatto un terzo del percorso, quanto era lungo il percorso dalla partenza al traguardo?
- 10) Se a mezzogiorno la tartaruga era a metà percorso, quanti metri le rimanevano ancora da percorrere fino al tramonto?
- 11) Quale figura ha tracciato la tartaruga durante il percorso?
- 12) Calcola il perimetro e l'area della figura ottenuta _____
- 13) Quando la lepre si svegliò dal secondo sonnellino, quanti metri aveva già percorso la tartaruga?
- 14) Cosa ti ha insegnato questa storia? Spiegalo in sintesi argomentandolo _____

Facendo seguito alla fase di esperienza del precedente CAE, dove alcune copie non sono riuscite a portare a termine il lavoro e altre hanno avuto difficoltà a causa di una lettura superficiale del testo, si è deciso di focalizzare l'attenzione sulla necessità di essere efficaci ed efficienti. Nella classe di scuola primaria, essendo il gruppo maggiormente coeso e i componenti consapevoli di sé, l'insegnante ha innanzitutto chiesto a ciascun alunno di autodefinirsi come "veloce" o "lento", lasciando poi loro liberi di formare le coppie autonomamente, dando come unica indicazione che ciascuna coppia dovesse avere un componente "veloce" e uno "lento" per trovare insieme un giusto equilibrio tra lavorare con attenzione e finire nei tempi. Nella scuola secondaria l'insegnante ha formato le coppie modificandole rispetto alla situazione problema precedente.

La maggior parte delle coppie di allievi, all'interno delle quali gli alunni con BES hanno lavorato in modo autonomo, è riuscita a completare l'attività nei tempi

prestabiliti. Nella scuola primaria, gli alunni sono stati lasciati liberi di organizzarsi autonomamente nella fase di esperienza e si è notato che hanno utilizzato le strategie di analisi dei dati emerse nella fase di generalizzazione del CAE precedente.

Alcune coppie della scuola primaria non sono state abbastanza attente nella lettura del problema e non hanno raddoppiato i metri prima di calcolare un terzo dell'intero percorso. L'attività si è dimostrata utile per applicare le strategie di analisi dei dati e soluzione del problema generalizzate nel CAE precedente ed è stata occasione per imparare vocaboli nuovi. Alcuni aggettivi formulati dai compagni sono risultati infatti termini sconosciuti per altri (per esempio oziosa, costante, superficiale). Sono emersi ragionamenti interessanti e idee divergenti rispetto ai concetti di saggezza, intelligenza e furbizia. La tartaruga è stata considerata da alcuni furba, in quanto ha tentato una strategia per arrivare al traguardo (nonostante il percorso non si sia ridotto, lei ci ha comunque provato!). Per altri studenti, invece, è stata saggia per aver fatto imparare una lezione alla lepre, intelligente per non essersi lasciata provocare ma non di certo per la strategia della scorciatoia, che non si è rivelata efficace, avendola fatta tornare al punto di partenza. La lepre è stata invece definita da alcuni come veloce, mentre altri hanno argomentato che in questo caso non era stata veloce, ma vanitosa o superficiale, non avendo affrontato la gara seriamente. Gli studenti della scuola secondaria hanno provato altresì a individuare una morale e a costruire un loro pensiero condiviso: "Non vantarsi di ciò che si sa, bisogna essere prudenti e non bisogna mai arrendersi anche se il nemico è più forte di noi".

La fase di comunicazione è stata maggiormente guidata rispetto all'esperienza precedente, infatti è stato chiesto alle coppie di descrivere le loro soluzioni affrontando una domanda per volta e si è proceduto a ragionare e a riflettere sulle risposte date da tutte le coppie a ciascuna domanda. Gli studenti della scuola secondaria, rispetto al CAE precedente, hanno collaborato maggiormente probabilmente facilitati dal fatto che la fase di esperienza è stata intervallata dalla fase di comunicazione per le prime domande al fine di accorciare i tempi richiesti di attenzione e evitare al rischio che alcune coppie rimanessero troppo indietro. Hanno inoltre dimostrato più attenzione e maggiore capacità di ascolto attivo nella fase di comunicazione. In entrambi gli ordini di scuola è stato necessario proseguire nella giornata successiva con l'analisi e la generalizzazione dell'esperienza.

3. Le strategie di problem solving - Scuola secondaria

La sperimentazione della metodologia è stata portata avanti dai tre insegnanti della scuola secondaria che hanno partecipato ai primi CAE svolti in aula e alla progettazione delle attività.

L'insegnante di Matematica, Alessandra Cetola, ha proposto agli alunni un problema di matematica, chiedendo loro di concentrarsi in particolare sulle strate-

gie per comprendere e analizzare il testo (che propone una simulazione riferita alla loro classe) nonché sulle abilità necessarie a lavorare in coppia (Figura 3).

Fig. 3 – Situazione problema – Matematica

La prof.ssa di Italiano ha organizzato una festa di ingresso per la nuova arrivata Anastasia e ogni studente della 1B dell'istituto Bernardo Chiara è stato invitato. Sappiamo che uno studente spesso non frequenta regolarmente – Thomas - tuttavia dobbiamo organizzare un'attività dove anche lui possa essere incluso e, se assente, il gioco possa essere svolto. Ogni studente deve portare con sé un gioco da tavolo. Se Thomas fosse assente, chi potrebbe giocare al suo posto e portare il gioco? Quanti giochi ci saranno? La prof.ssa impiega cinque minuti a scegliere alcuni giochi e divide la classe in squadre omogenee in base al numero dei presenti giocando anche lei insieme agli studenti. Quanti giochi possono essere utilizzati per avere squadre omogenee di numero pari e superiori a 2 utilizzando più giochi possibili? Le squadre si sfidano in 3 tornei, quanti vincitori abbiamo per il primo torneo? Nel secondo torneo giocano solo i vincitori del primo torneo, cambia il numero dei gruppi e i giocatori sono divisi in coppie. Quante coppie si formeranno? Ogni sfida dura circa 45 minuti. Quante ore sono necessarie per decretare il vincitore?

Per questo CAE le coppie di allievi sono state nuovamente modificate e strutturate dall'insegnante. Quest'ultima ha evidenziato che gli studenti sono riusciti, durante la fase di esperienza, a comunicare e collaborare maggiormente, ma soltanto alcune coppie hanno risolto il problema mettendo in atto le strategie emerse nella fase di generalizzazione del CAE precedente. Gli allievi si sono dimostrati interessati soprattutto nella fase di esperienza anche se permane la difficoltà ad ascoltare attentamente i compagni nella fase di comunicazione.

La sperimentazione condotta dall'insegnante di tecnologia Davide Patti ha invece riguardato il pensiero computazionale. Partendo dalle difficoltà riscontrate da alcune coppie nella risoluzione del problema della lepre e la tartaruga – nello specifico ricavare la figura e calcolare perimetro e area -, l'insegnante ha proposto una situazione problema nella quale un personaggio deve raggiungere una meta. È quindi chiesto agli studenti di lavorare in coppia per rappresentare e descrivere i passaggi necessari a raggiungere la meta. Inizialmente il problema è stato proiettato alla LIM e le coppie hanno ipotizzato le loro soluzioni rappresentandole su un foglio. Si sono quindi discusse le buone idee, analizzando le strategie ottimali per risolverlo. Non è stato facile per gli studenti acquisire delle strategie di soluzione, in quanto nessuno di loro aveva fatto esperienza di coding, inoltre si evidenzia come molti di loro hanno dimostrato difficoltà anche nel tracciare la giusta direzione. Una volta generalizzate le strategie, è stato chiesto di applicarle a livello più complesso in modo individuale e utilizzando il computer e il software didattico "code.org". Nelle fasi di esperienza gli studenti si sono misurati al fine di ipotizzare il codice sorgente per risalire alla forma desiderata (con i concetti di direzione, angoli interni ed esterni e situazioni condizionali). Nella fase di esperienza, pur essendo il lavoro individuale, hanno avuto modo di confrontarsi con i compagni e nelle fasi successive hanno man mano generalizzato le strategie di soluzione. Nonostante l'insegnante abbia segnalato di non avere avuto la possibilità di lavorare almeno due ore consecutive con la classe - dovendo quindi frazionare il lavoro - ha comunque evidenziato quali punti di forza il ragionare sulle strategie e sugli aspetti

relazionali. I punti di debolezza riscontrati, nonostante la prima B sia una tra le classi migliori, riguardano invece i ridotti tempi di attenzione dei ragazzi e le diffuse carenze rispetto a preconoscenze e abilità di base.

L'insegnante di lettere Sonia Marzullo ha infine proposto una soluzione problema dove, a partire da un testo narrativo, i ragazzi dovevano 1) individuare la tipologia testuale, 2) suddividerlo in sequenze e indicandone la tipologia, 3) individuare i personaggi principali e quelli secondari, 4) spiegare la funzione comunicativa dell'autore 5) argomentare le proprie scelte. La classe è stata suddivisa in coppie eterogenee per conoscenze e abilità. Il lavoro è stato concluso nei tempi stabiliti e gli studenti hanno collaborato in modo costruttivo. L'insegnante durante lo svolgimento dell'attività ha constatato che gli studenti hanno applicato alcune buone pratiche che erano emerse dagli incontri precedenti; nello specifico: lettura condivisa del testo, sottolineatura e trascrizione dei dati essenziali, suddivisione del testo in macrosequenze, organizzazione del lavoro tenendo conto del tempo a disposizione. L'insegnante ha rilevato che, chiedendo di svolgere la situazione problema in coppia, gli studenti lavorano con meno ansia e ottengono risultati sono migliori.

4. Le strategie di problem solving - Scuola primaria

4.1. La ricerca sul capodoglio

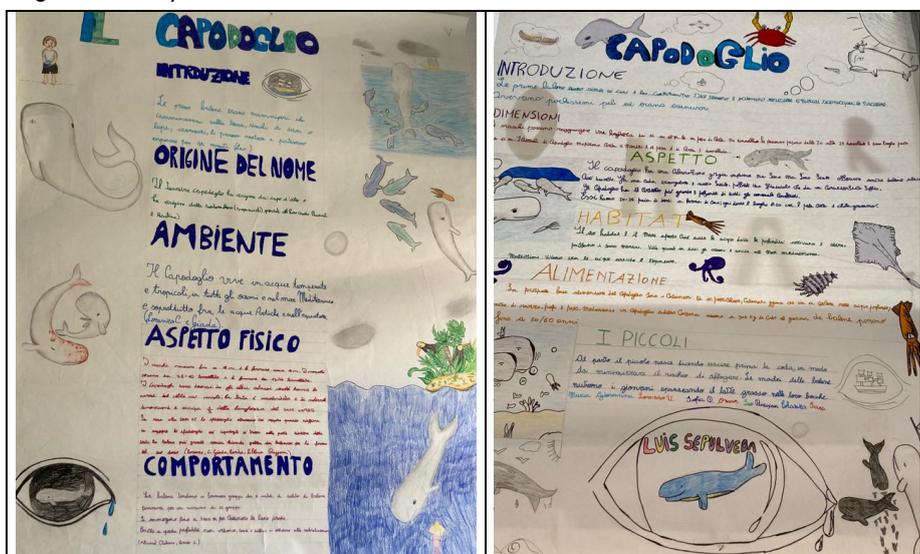
Il proseguimento della sperimentazione del CAE alla scuola primaria ha riguardato la comprensione del testo matematico a partire dal testo narrativo, andando a includere obiettivi di altre discipline, tra le quali, scienze, tecnologia, geografia ed educazione civica. L'insegnante Caterina Curreri, come anticipato nel primo capitolo del presente contributo, oltre a essere per i suoi alunni un fondamentale riferimento per il suo approccio metacognitivo alla didattica, ha permesso l'ampliamento interdisciplinare di questo percorso.

Al mattino subito dopo l'ingresso, l'insegnante è solita leggere un capitolo di libro ai suoi alunni per condividere insieme a loro un momento di riflessione e ascolto prima di iniziare il lavoro specifico dell'ambito matematico. Il libro che stava terminando di leggere alla classe nel periodo in cui è iniziata la sperimentazione era "Storia di una balena bianca raccontata da lei stessa" di Luis Sepulveda. Da questo spunto è nata l'idea di una proposta progettuale dove, a partire dal testo narrativo già conosciuto dagli studenti, si formulano situazioni problema che mettano gli alunni nella condizione di rispondere anche a quesiti di matematica per risolvere problemi aderenti alla realtà. Sono stati quindi progettati e proposti differenti CAE a partire dalla comprensione di testi tratti e adattati dal racconto menzionato, chiedendo agli studenti di trovare soluzioni a domande riferite alle diverse discipline di studio nonché di ragionare, nelle fasi successive del CAE, sulle strategie e sulle soluzioni trovate.

L'insegnante ha lavorato inizialmente sulle conoscenze da far acquisire agli studenti propedeutiche allo svolgimento dell'intero percorso didattico. La prima situazione problema ha visto coinvolti gli alunni in un compito a casa ed è stato loro chiesto di svolgere una ricerca individuale sul capodoglio. Nella fase di comunicazione si sono lette le informazioni finalizzate alla composizione di un testo scientifico. Nella generalizzazione si sono definite le strategie per comporre un testo scientifico; nello specifico, sono stati definiti alcuni criteri come: 1) le informazioni non si devono ripetere, 2) devono essere sintetiche, 3) vanno divise per argomenti ai quali è necessario dare sottotitoli.

Il secondo CAE ha visto gli allievi suddivisi in gruppi, ciascuno dei quali coinvolto nella realizzazione di un cartellone contenente la sintesi delle informazioni individuate (Figura 4). A completamento di questa fase del percorso, è stata proposta un'attività in ambiente digitale per contestualizzare geograficamente l'habitat naturale dei cetacei e i fatti del racconto.

Fig. 4 –La composizione del testo scientifico attraverso la costruzione di un cartellone



4.2. La narrazione e i problemi scientifici e matematici

Il lavoro progettuale ha visto gli alunni impegnati nella soluzione di situazioni problema (Figura 5 e Figura 6) dove è chiesto loro di leggere un estratto del racconto di Sepulveda e di rispondere, suddivisi a coppie, a quesiti multidisciplinari. Le fasi successive alla situazione problema sono sempre state focalizzate sulle strategie di soluzione e di organizzazione del lavoro in ottica di efficacia ed efficienza.

Gli studenti hanno lavorato in coppia e il primo CAE si è svolto in due giornate. Da sottolineare che dalle risposte fornite nell'ambito dell'educazione civica sono emerse importanti riflessioni inerenti ai concetti di empatia, di aiuto e di rispetto. Per quel che concerne l'ambito scientifico, il quesito ha riguardato il concetto del dimorfismo sessuale e, per l'ambito matematico, quello relativo alla percentuale. Si sottolinea che gli studenti non avevano ancora affrontato questo tema, ma avevano solo appreso il concetto durante lo studio del testo di geografia.

Fig. 5 – Lo spunto narrativo e le domande in ambito scientifico-matematico e civico

Testo adattato e tratto dal racconto “Storia di una balena bianca raccontata da lei stessa”

Leggi attentamente il seguente racconto:

Una mattina dell'estate australe sulla riva di una spiaggia del Cile, comparve un capodoglio lungo 15m, non si muoveva, alcuni uomini gli annodarono grosse funi e lo trasportarono con la loro barca in mare aperto... Un bambino con gli occhi pieni di lacrime mi offrì una conchiglia. “Accostala all'orecchio e la balena ti parlerà” disse il piccolo lafkenche e si allontanò. Lo feci e una voce mi parlò... Io, la balena del colore della luna, sono un maschio della specie dei capodogli, sono nato nelle acque fredde, che circondano l'isola di Mocha. Diventato la creatura più grande dell'oceano, discendo negli abissi dove le altre specie non possono arrivare e mi muovo nel buio dei fondali in cerca della mia preda preferita.

La balena racconta quindi quello che ha imparato dagli uomini... Lontano dalla costa vidi una bella imbarcazione, decisi di seguirla, vidi un'altra imbarcazione e mi chiesi come sarebbe stato l'incontro di quegli uomini in mare. Quando noi balene ci raduniamo esprimiamo sbuffi d'aria, salti, canti, capriole e schiocchi. Quando la nave più veloce raggiunse l'altra, dalle bocche nere delle due imbarcazioni sputavano fuoco e mentre la prima nave affondava, la seconda si allontanava con il suo equipaggio in festa per la vittoria. Molti marinai sconfitti erano in acqua cercando di nuotare ma ben presto furono in balia delle onde.

E quello che ha imparato dalle altre balene... Un anziano capodoglio mi raccontò che una balenottera azzurra l'aveva avvisato del pericolo dei balenieri, della luce che le balene possiedono dentro che libera gli uomini dalla paura del buio. Un piccolo che era nato nel mio gruppo durante la mia assenza, aveva ormai raggiunto i due terzi di un capodoglio adulto ed era pronto insieme alle femmine e altri maschi a perdersi nel vasto oceano ma un anziano capodoglio restò per rivelarmi un grande segreto: per un antico patto tra le balene e i lafkenche, quando un uomo muore, quattro balene vecchie lo condurranno sull'isola dove diventerà leggero come l'aria e un giorno insieme agli altri, sul loro dorso inizieranno la traversata per il lungo viaggio. Poi aggiunse che la mia missione era quella di vivere nelle acque fra l'isola Mocha e la terraferma per prendermi cura delle balene vecchie mentre lui e gli altri lo avrebbero aspettato prima del viaggio finale.

Adesso rispondi alle domande:

1. Perché il capodoglio non si muoveva?
 - era ferito
 - dormiva
 - era morto
 - altro
2. Il bambino a chi offrì la conchiglia?
3. Come fa la balena a muoversi se i fondali sono bui?
4. Così come fanno le balene con i loro simili, cosa faresti tu per accogliere un amico che arriva da lontano?
5. Mentre molti uomini della prima barca erano in pericolo, l'equipaggio della seconda nave era in festa, secondo te perché?

6. Qual è la tua opinione rispetto al comportamento dei marinai?
7. Qual è la luce che le balene possiedono? Perché liberano gli uomini dalla paura del buio?
8. Quanto potrebbe essere lungo il piccolo di capodoglio?
9. IL DIMORFISMO SESSUALE. In questa specie è molto accentuato. Alla nascita, infatti, entrambi i sessi hanno all'incirca le stesse dimensioni, ma i maschi divenuti adulti sono circa il 50% più lunghi e fino a tre volte più pesanti. Se la femmina è lunga circa 11 metri e pesa circa 14 tonnellate, quale lunghezza e quale peso potrebbe raggiungere il maschio? Descrivi il percorso di soluzione.
10. Qual è il segreto che il capodoglio anziano rivela alla balena bianca?

Gli alunni sono riusciti a gestire il tempo di consegna in modo autonomo. Nella fase di esperienza hanno saputo risolvere il problema che prevedeva un calcolo esatto della percentuale, argomento mai affrontato in tale forma. Nello specifico, sono emerse due differenti strategie di soluzione. La maggior parte delle coppie ha sommato alla lunghezza della balena femmina la sua metà per ricavare quella complessiva del maschio. Una coppia ha ragionato invece in termini di percentuali e frazioni, considerando che, se la Femmina misura 11 metri (ossia il 100%), il maschio è il 150%.

Da evidenziare infine che l'interesse verso la proposta didattica è stato molto alto, vi è stato un grande coinvolgimento di tutti durante le fasi di analisi e di generalizzazione. Inoltre, a seguito della prima giornata di attività, alcuni alunni hanno acquistato il libro pur non essendo stato richiesto dall'insegnante e uno di loro ha preso in prestito una copia del libro nella biblioteca di quartiere.

L'insegnante ha quindi proposto la continuazione del racconto, da affrontare attraverso la metodologia del CAE con focus sull'utilizzo delle strategie e sulla soluzione di quesiti anche matematici (nello specifico un quesito sulle potenze). Anche questo CAE ha richiesto di suddividere le differenti fasi in due giornate diverse. Gli studenti hanno sempre lavorato in coppia e il livello di interesse nonché la motivazione e la partecipazione sono sempre stati alti.

Fig. 6 – Lo spunto narrativo e le domande in ambito scientifico-matematico e civico

Testo adattato e tratto dal racconto “Storia di una balena bianca raccontata da lei stessa”

Leggi attentamente la seconda parte del racconto:

Una notte di luna piena, vidi un gruppo che trasportava il corpo di un morto verso la riva e sentii che chiamavano le balene vecchie. Quattro donne vecchie entrarono in acqua e subito dopo emersero quattro balene che avanzarono con il morto verso l'isola e poi tornarono indietro sulla terraferma. Avvertivo spesso la presenza di imbarcazioni che solcavano i mari per ucciderci, per cercare l'olio, il grasso e l'ambra grigia. Quando il sole, tornando nella sua dimora, tingeva di rosso l'orizzonte, rientravo nelle acque fra l'isola e la costa per fare la sentinella e il difensore delle quattro balene vecchie.

In una notte di tempesta, vidi entrare nel canale una nave con i balenieri, non li avevo mai affrontati. Io per le mie dimensioni ero molto di più delle quattro balene vecchie, perciò avanzai verso la nave e dopo essermi immerso e riemerso molte volte decisi che volevo scoprire come facevano a ucciderci. Calarono in acqua un'imbarcazione piccola con cinque marinai, uno di loro teneva l'arpione allora creai un'onda che li rovesciò. Uno di loro urlò – torneremo a prenderti Mocha Dick! - Ormai conoscevo il loro modo di agire e mantenevo le distanze, quando riuscivo a farmi seguire mi immergevo negli abissi e veloce tornavo alla costa e all'isola.

La balena gobba e il suo piccolo erano rimasti indietro dal gruppo che stava migrando verso le acque calde, mi tuffai per raggiungerlo e quando riemersi mi accorsi che avevamo addosso i balenieri che mi colpirono con l'arpione e catturarono la balena gobba e il piccolo.

Le quattro balene vecchie con i denti riuscirono a spezzare la corda e libero dalla zavorra, la ferita si chiuse. Un giorno di mare calmo, un albatros mi disse che gli uomini, pieni di cupidigia, attraversano l'oceano per giungere a Capo Horn e che gli equipaggi parlavano di Mocha Dick come una enorme balena forte e crudele e che mi avrebbero catturata. Poi aggiunse che quando anche l'ultimo lafkenche sarebbe stato portato sull'isola Mocha tutte le creature dell'oceano l'avrebbero seguito nel mare senza balenieri. Accadde che all'ingresso del canale avvistai una nave e i balenieri avevano calato in acqua tre scialuppe con tre ramponieri in ogni scialuppa e tre arpioni per ogni ramponiere. Colpirono anche le due balene vecchie conficcandogli arpioni sul dorso. Assaltai la nave tre volte finché non affondò inghiottita dal mare. I lafkenche mi guardarono in silenzio, le balene vecchie non avrebbero più portato i corpi dei loro morti sull'isola, il luogo dove si sarebbero riuniti per intraprendere il grande viaggio. Andai in cerca di altre baleniere per inseguirle, io, il capodoglio che gli uomini chiamavano Mocha Dick.

Adesso rispondi alle domande:

11. Rappresenta con un disegno il tratto di mare percorso dalle balene durante la notte
12. Quali sono i compiti affidati alla balena? E quando li svolge? (in quale parte del giorno)
13. Perché la balena era “di più” rispetto alle quattro balene vecchie? In che cosa era di più?
14. Quale strategia utilizza la balena per non farsi catturare la prima volta?
15. Da quanti marinai è composto l'equipaggio?
16. Quale strategia aveva imparato il capodoglio per sfuggire ai balenieri? Questa strategia è stata sempre utile? Perché?
16. Perché il gruppo di balene stava migrando verso le acque calde?
17. Trova un sinonimo per le parole “zavorra” e “cupidigia”
18. “tre scialuppe con tre ramponieri in ogni scialuppa e tre arpioni per ogni ramponiere”
Come potresti esprimere con la matematica questa frase in modo semplice e veloce?
- tre scialuppe con tre ramponieri in ogni scialuppa _____
- tre ramponieri in ogni scialuppa e tre arpioni per ogni ramponiere _____
19. Perché il capodoglio fu chiamato “Mocha Dick”?

4.3. Il problema matematico e le riflessioni metacognitive

L'ultimo CAE ha visto gli studenti, impegnati sempre a coppie, nel risolvere un quesito matematico nel quale si chiedeva di calcolare lunghezze utilizzando differenti unità di misura (nodi) e di tenere conto di differenti variabili, tra le quali il tempo (Figura 7). In ambito di educazione civica, a partire dalla domanda su “quale tipo di imbarcazione sarebbe stato più opportuno utilizzare” si è ragionato sul problema dell'inquinamento, delle energie rinnovabili, dei consumi e dei costi, ma anche del concetto di efficienza considerato in termini di tempo.

Il problema, risultato complesso, ha richiesto molto impegno da parte degli studenti ed è stata particolarmente utile la fase di comunicazione durante la quale ogni coppia ha descritto i propri ragionamenti e argomentato le proprie strategie. Le soluzioni trovate e le strategie utilizzate sono state differenti e le fasi di analisi e generalizzazione sono state stimolanti e arricchenti.

Fig. 7 – il problema matematico e le riflessioni in educazione civica

Rispondi alle domande:

20. Dalla terra ferma all'Isola di Mocha ci sono 31,5 km di distanza che il capodoglio percorre ogni giorno per proteggere le altre balene. Dall'isola di Mocha a capo Horn ci sono 2.200 km di distanza. La velocità delle navi si misura in nodi. Ogni nodo misura 1,852 km. Una barca a vela va a una velocità di 10 nodi. Quanto tempo impiega per raggiungere capo Horn partendo dall'isola di Mocha?

Oggi una barca a motore viaggia a una velocità di 30 nodi all'ora.

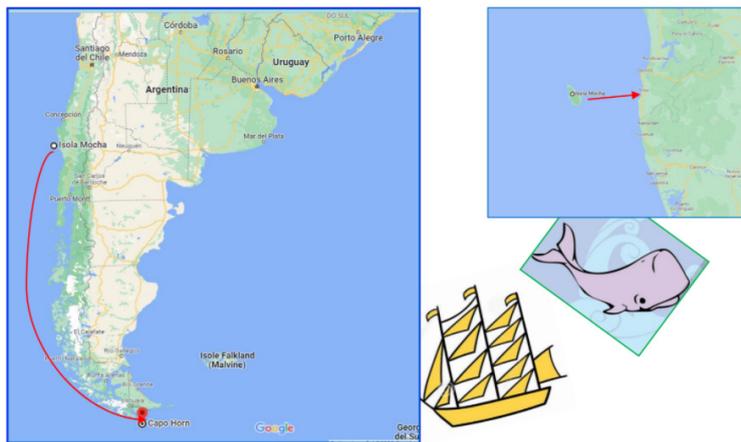
Quanto ci impiegherebbe a raggiungere l'isola di Mocha partendo da capo Horn?

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi delle due imbarcazioni?

Quale imbarcazione utilizzeresti se fossi il capitano che deve organizzare il viaggio?

Secondo te qual è il momento migliore per partire? Perché?

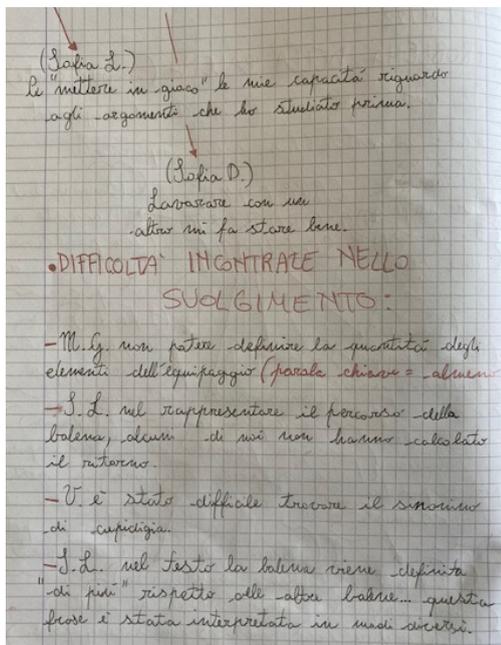
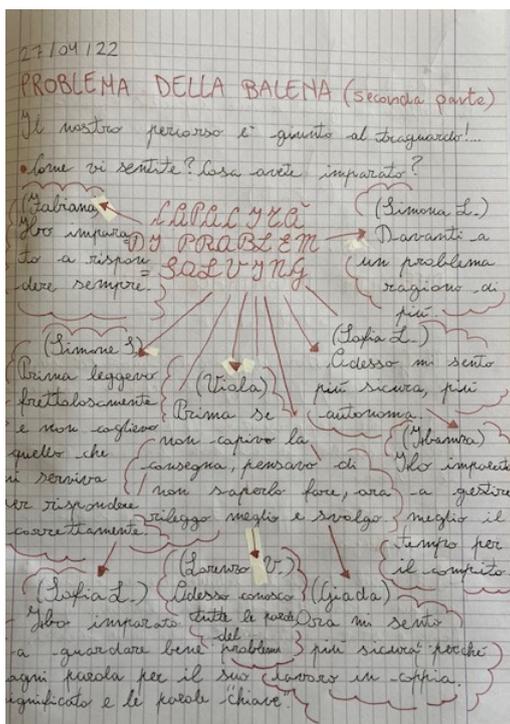
Quante volte il capodoglio dovrebbe percorrere avanti e indietro dalla sua isola alla terra ferma per fare la stessa distanza?



A conclusione del percorso l'insegnante ha chiesto alle varie coppie di riflettere su quanto imparato e sulle difficoltà riscontrate. Dalle riflessioni degli studenti è emersa l'importanza dell'utilizzo di strategie nella comprensione del testo matematico: 1) scomporre il testo 2) leggerlo più volte 3) guardare ogni parola 4) raccogliere tutti i dati 5) leggere bene le domande prima di rileggere il testo 6) riflettere su quello che si legge 7) essere sicuri di avere capito bene le domande 8) evidenziare le parole chiave 9) leggere bene il titolo perché fornisce un messaggio. Rispetto alla soluzione del problema, la generalizzazione delle strategie ha portato ad evidenziare i seguenti punti: 1) utilizzare tutte le conoscenze che si hanno anche di altre materie 2) rappresentare graficamente il testo 3) applicare le strategie che si conoscono 4) se ci sono più modi per risolvere il problema cercare la soluzione più veloce o semplice 5) verificare sempre il risultato (per esempio ciascun componente della coppia svolge i calcoli individualmente per poi confrontarli insieme).

Da sottolineare infine come la percezione degli studenti al termine delle attività, sia quella di aver maturato non solo maggiore consapevolezza nella conoscenza e nell'utilizzo di strategie per risolvere problemi ma anche di aver aumentato il senso di autoefficacia. Inoltre, la possibilità di aver lavorato in coppia ha rappresentato una modalità che ha permesso loro di sentirsi più sicuri nell'affrontare compiti complessi, gestire meglio le insicurezze e acquisire più autonomia (Figura 8).

Fig. 8 – Le riflessioni metacognitive al termine del percorso didattico



Bibliografia

- Albanese, O., Doudin, P.A., Martin, D. (1995). *Metacognizione ed educazione, Processi, apprendimenti, strumenti*, Milano, Franco Angeli.
- Borkowsky, J.G. (1992). *Metacognitive theory: A framework for teaching literacy, writing, and math skills*, Journal of Learning Disabilities, 25,4, 253-257.
- Brown, A.L. (1978). *Knowing when, where and how to remember: A problem of metacognition*, in R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology*, vol. 1, 77-165, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Cornoldi, C. (1995). *Metacognizione e apprendimento*, Bologna, Il Mulino.

- De Beni, R., Pazzaglia, F. (1995). *La comprensione del testo. Modelli teorici e programmi di intervento*, Torino, Utet.
- Dweck, C.S., Bempechat, J. (1983). *Children theories of intelligence: Consequences for learning*, in G.M. Paris, H.W. Olson, H.W. Stevenson (a cura di), *Learning and motivation in the classroom*, Hillsdale, LEA.
- Esopo, (2016). *Le Favole*. Milano, Rusconi Editore.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Rynders, J.E. (1988). *Don't accept me as I am, helping "retarded" people to excel*, New York, Plenum Press, traduzione italiana: *Non accettarmi come sono*, Milano, Sansoni.
- Garner, R.(1987). *Metacognition and reading comprehension*, Norwood, Ablex.
- Giasson, J., (1992). *La compréhension en lecture*, Bruxelles, De Boeck.
- Guo, L. (2014). *Preparing Teachers to Educate for 21st Century Global Citizenship: Envisioning and Enacting*, Journal of Global Citizenship & Equity Education, Vol 4, n. 1.
- Jacob, J., Paris, S. (1987). *Children metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction*, Educational Psychologist, 22, 255-278.
- Mason, L., (1996). *Valutare a scuola. Prodotti, processi, contesti dell'apprendimento*, Padova, Cleup.
- Moro, M.R. (1998). D. Demetrio (a cura di), 2001, *Bambini immigrati in cerca di aiuto*, Torino, Utet.
- Ogbu, J. (1999). *Una teoria ecologico culturale sul rendimento scolastico delle minoranze*, Etnosistemi, 6, 11-20.
- Pacucci, M. (2008). *Gli adolescenti e la motivazione allo studio*, Orientamenti Pedagogici, 55,4 luglio-agosto, Trento, Edizioni Erikson, 669-686.
- Paour, J.L. (1990). *Piagetian constructivism and the concept of mediated learning experience*, European Journal of Psychology of Education, 5, 2, 177-190.
- Paris, S.G., Wasik, B.A., Van der Westhuizen, G. (1988). *Metacognition: a review of research on metacognition and reading*, in J.E. Readence, R.S. Baldwin, J.P. Konopak, P.R. O'Keefe (Eds.), *Dialogues in literacy research. 37th annual National Reading Conference Yearbook*, 143-167, Chicago, The National Reading Conference.
- Pellerey, M. (2010). *Ripensare le competenze e la loro identità nel mondo della scuola e della formazione*. Terza parte: l'approccio per competenze e la pratica educativa scolastica. Orientamenti Pedagogici, 57,4 luglio-agosto, Trento, Edizioni Erikson, 619-649.
- Rumbaut, R., 1997, *Assimilation and its discontents*. Between rhetoric and reality, International Migration Review, 3.14, 923-960.
- Sepulveda, L. (2018). *Storia di una balena bianca raccontata da lei stessa*, Parma, Guanda.
- Sergiovanni, T., Starrat, R. (2002). *Supervision: A redefinition*, New York, McGraw-Hill. Trad. It. *Valutare l'insegnamento*, Roma, LAS 2003.
- Wegner, E. (2006). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*. Milano, Raffaello Cortina.

8. Il Ciclo di Apprendimento Esperienziale nelle classi multietniche

di Susanna Piacenza, Marco Mantelli¹

1. Il contesto, l'impianto formativo e l'approccio pedagogico

1.1 La scuola, il territorio e l'utenza

Il progetto ha coinvolto due classi di un Istituto Comprensivo di Torino, la classe 4D della scuola primaria Gozzano e la classe 2F della secondaria di primo grado Frassati.

L'Istituto Comprensivo appartiene alla Circoscrizione 5 che è situata a nord-ovest della zona periferica della città di Torino, in un territorio connotato da un'elevata incidenza di popolazione giovane e di stranieri residenti: parimenti, in quest'area, alla presenza diffusa di abitanti con un livello di specializzazione professionale basso, corrisponde un potenziale disagio economico per le famiglie. Dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola, dunque, si evince che restringendo il focus di analisi, questi dati di carattere generale, trovano riscontro nella strutturazione della popolazione scolastica dell'Istituto: considerando gli iscritti per l'anno scolastico 2019/2020, la tendenza crescente di iscritti di origine straniera viene confermata dai dati. Se, nella scuola secondaria di primo grado e nella scuola primaria, gli alunni di origine non italiana sono il 30%, nella scuola dell'infanzia, la percentuale sale al 56% malgrado, in ciascun ordine di scuola, solo una minoranza sia costituita da studenti nati all'estero. La comunità più presente si conferma quella romena che rappresenta circa il 50% degli stranieri iscritti nel comprensivo, seguita da quella marocchina che raggiunge mediamente il 15%. Significativo è che dal 23% di nati all'estero della scuola secondaria, si passi al 10% della scuola dell'infanzia: tale dato attesta una progressiva stabilizzazione delle famiglie e della prevalenza di alunni di seconda generazione che, secondo i rapporti INVALSI nazionali, nelle prove standardizzate, raggiungono risultati paragonabili a quelli dei loro coetanei italiani².

¹ I paragrafi sono suddivisi nel seguente modo: 1.2, 2.1.3 e Bibliografia Susanna Piacenza; 2.2, 2.1.2 e 2.1.4 Marco Mantelli; tutti gli altri sono da attribuirsi ad entrambi gli autori.

² I.C. Pier Giorgio Frassati di Torino, (2021) *PTOF 2021-2022*. Tratto da <https://icfrassati.edu.it/pagina/126/piano-offerta-formativa>.

Nello specifico del progetto FAMI IMPACT i beneficiari sono stati i seguenti alunni di origine extraeuropea:

- nella classe 4^a della scuola Primaria: due alunni di origine cinese e uno di origine nigeriana.

- nella classe 2^a della scuola secondaria di primo grado: un alunno di origine marocchina e uno di origine filippina.

1.2 L'approccio pedagogico

Il Ciclo di Apprendimento Esperienziale secondo il modello RIZA³ offre la possibilità di mettere in atto processi di cambiamento negli alunni e in modo corrispondente negli insegnanti che lo conducono. Il cambiamento negli alunni si situa nella dimensione del potenziale di sviluppo possibile in quel dato momento, in riferimento alla Zona di sviluppo prossimale-ZPS di Vygotskij, ossia “La distanza tra il livello di sviluppo attuale così come si può determinarlo attraverso il modo con cui il bambino risolve i problemi da solo e il livello di sviluppo potenziale che si può determinare dal modo in cui il bambino risolve i problemi quando è assistito dall'adulto o collabora con altri bambini più maturi”⁴. Il cambiamento negli insegnanti viene stimolato dalla modulazione della didattica in base a quanto emerge dagli alunni, in particolare nelle fasi di analisi e generalizzazione. (Le fasi del CAE, saranno ripercorse in modo sintetico nel paragrafo 2.2). Non si tratta solamente di impraticarsi nella gestione dell'approccio, ma anche di acquisire, durante la progettazione e conduzione del lavoro, di maggiore consapevolezza sui processi attivati ed emergenti. Il CAE predispose alla riflessione dell'insegnante sul proprio insegnamento al fine di meglio progettare il successivo Ciclo. Una didattica capace di condurre allo sviluppo del potenziale dovrebbe essere guidata sia dalla chiarezza degli obiettivi in riferimento al compito (che emergono dalle stesse domande-stimolo delle prove riportate di seguito), sia dalle modalità di interazione con cui si stimola l'emergere di analisi e generalizzazioni. Interazioni rilevanti, se ci si guarda al ruolo della figura adulta così come indicato da Vygotskij nella sua definizione di ZSP, ma non tutte le interazioni sono adatte a sostenere lo sviluppo del potenziale di apprendimento. L'insegnante può condurre con progressive “buone domande” orali che fanno evolvere il dibattito tra gli alunni promuovendone la riflessione, il recupero di strategie, la giustificazione delle risposte, la comparazione, la generalizzazione delle regole/principi emersi in altri contesti/situazioni. Se la chiarezza sugli obiettivi è il primo passo, non di minore rilevanza ne sono quindi le modalità d'interazione sia verbale sia non verbale che dovrebbero trasmettere entusiasmo per la scoperta e l'apprendimento, senso di

3 Trinchero, R. (2018). *Costruire e certificare competenze con il curricolo verticale nel primo ciclo*. Milano: Rizzoli Education. Trinchero, R. (2018a). *Costruire e certificare competenze nel secondo ciclo*. Milano: Rizzoli Education.

4 Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press: Cambridge.

sfida e fiducia nelle proprie capacità. In tal direzione tecniche proprie degli approcci e metodi pedagogici di tipo cognitivo e metacognitivo divengono utili per guidare in modo efficace la didattica.

Le “buone domande” dell’insegnante precedono, accompagnano l’azione e l’interazione senza forzare, mettono in connessione l’agito e lo sperimentato con il pensiero. Reuven Feuerstein, propone per primo un approccio strutturato denominato Esperienza di Apprendimento Mediato - MLE⁵ che offre un’analisi approfondita dei principi guida e delle tipologie di mediazioni che l’adulto può mettere in atto per portare il bambino alla realizzazione del suo potenziale. Un approccio mediato all’insegnamento stimola in primo luogo l’osservazione e la raccolta di informazioni, il confronto e le analogie, accoglie e “rispecchia” i rimandi degli alunni restituendoli chiarificati e riformulati, riepiloga e “regge” i tempi di attesa delle risposte non anticipandole. Le domande poste riguardano in particolare i processi e spesso iniziano con “come”, ad esempio “come si fa, come hai fatto, come avremmo potuto fare, come fate a saperlo e dirlo, come si può fare per ricordare, per modificare o correggere”⁶. La guida educativa/mediazione è importante soprattutto nelle classi dove sono presenti alunni con bisogni educativi speciali, in situazione di povertà educativa⁷ o deprivazione culturale, come nelle scuole dove si è svolta la sperimentazione.

1.3 La preparazione dei CAE e la supervisione online

Il progetto si è articolato nel seguente modo per entrambe le classi coinvolte:

- Somministrazione del pre-test.
- Prima attività preparata dal formatore e svolta dallo stesso in classe.
- Tre incontri per la secondaria e quattro incontri per la primaria di supervisione online del formatore con l’insegnante per la preparazione delle successive attività.
- Svolgimento in itinere delle tre attività preparate nella supervisione online da parte dell’insegnante.
- Somministrazione del test finale.

La somministrazione del pre-test ha coinvolto sia l’insegnante di classe che il formatore.

5 Vanini, P. (2005). *Potenziare la mente è possibile?* Gussago (BS): Editrice Vannini.

6 Bonansea, G. & Mignone, M.T (2007). *L’educazione cognitiva dei bambini in età prescolare: il contributo di Carl Haywood*. In CIRDA Università di Torino Centro interstrutture per la ricerca didattica e l’aggiornamento degli insegnanti, *Imparare a imparare* (pp.15-26). Torino: Libreria Stampatori.

7 Impossibilità per i minori di apprendere, sperimentare, sviluppare e far fiorire liberamente capacità, talenti e aspirazioni (...) A causa di difficili condizioni economiche, infatti, molti bambini e ragazzi non hanno le stesse opportunità dei loro coetanei. <https://www.savethechildren.it/cosa-facciamo/campagne/illuminiamo-il-futuro/povert%C3%A0-educativa>.

Per il primo CAE invece era previsto che l'attività venisse costruita dal formatore e applicata in classe dallo stesso, ciò per illustrare il modo di lavorare in aula con il Ciclo di Apprendimento Esperienziale. Oltre a mostrare il lavoro in aula era necessario però anche dare indicazioni su come era stato costruito il CAE dal formatore. Nel fare ciò si è voluto mettere bene in chiaro il rapporto che c'è tra i descrittori e le relative strutture del modello RIZA (Interpretazione, aZione, Autoregolazione) alle quali appartengono, è stata così preparata una copia dell'attività specifica per l'insegnante che illustrasse tale rapporto. Ecco un esempio di come si è proceduto: la domanda n. 3 del primo CAE per la 4^a della primaria era la seguente:

3 - *Scegli* nel testo le informazioni utili e *spiega* come si crea l'effetto serra?

INTERPRETAZIONE - *scegliere: isolare in un insieme di elementi quelli che a proprio avviso rispondono a determinati criteri soggettivi, senza applicare un processo sistematico (es. "Scegliere nel testo le informazioni utili che rispondono al criterio richiesto")*

AZIONE - *spiegare: ricostruire ed esplicitare nessi causa-effetto (anche appoggiandosi a una o più teorie già conosciute) allo scopo di chiarire perché si è verificato un dato evento, ricomponendo la catena causale che lo ha reso possibile o che lo ha generato (es. "Spiegare perché si crea un determinato effetto", "Spiegare perché è accaduto il fatto X", "Spiegare perché in determinate condizioni le piante producono ossigeno")*⁸.

Nella copia per l'insegnante i descrittori nella domanda sono stati indicati in grassetto e di seguito alla domanda sono state indicate in stampato maiuscolo le strutture a cui i descrittori appartengono. Come si vede, è stata presentata anche la descrizione dettagliata della prestazione cognitiva sollecitata dai descrittori utilizzati. L'insegnante aveva così a disposizione un modello organizzativo che illustrava come erano state formulate le domande a partire dai descrittori delle strutture del modello RIZA. Tale modello organizzativo (domanda - struttura RIZA - descrizione dettagliata del descrittore) è stato utilizzato per ognuna delle domande presentate nei primi CAE con entrambe le classi ed è stato successivamente usato dalle insegnanti quando hanno dovuto preparare loro i CAE successivi.

Durante gli incontri previsti di supervisione online si è quindi proceduto per gradi di modo da far impraticare in itinere l'insegnante nel costruire le attività e nel condurle:

1^a supervisione: l'insegnante di classe ha scelto il testo e le domande sono state invece formulate insieme al formatore, ciò per fare capire come si costruisce l'attività da svolgere successivamente in aula, cioè per far vedere come deve essere utilizzato il modello RIZA e i suoi relativi descrittori in fase di preparazione.

⁸ Trinchero, R. (2022). *Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A*. Tratto da <http://www.edurete.org/competenze/descrittoriRIZA.pdf>.

2^a e 3^a supervisione: l'insegnante doveva invece aver scelto il testo e formulato da solo le domande utilizzando i descrittori del modello RIZA, così da potersi confrontare con il formatore sulle scelte fatte nell'utilizzo del modello e dei relativi descrittori. Va messo in evidenza che i descrittori utilizzati nei cinque CAE previsti sono stati all'incirca gli stessi, e ciò per fare in modo che gli alunni si esercitassero in determinate prestazioni cognitive che avevano a che fare con gli obiettivi indicati dall'insegnante.

2. Il lavoro con le classi

2.1 Scuola primaria

Nello svolgere il progetto si è partiti dagli obiettivi scelti dall'insegnante dell'area matematica-scientifica, che sono i seguenti:

- Cogliere elementi chiave in un testo.
- Individuare elementi chiave in un testo problematico.
- Riconoscere in situazioni problematiche, informazioni date e informazioni mancanti.
- Ipotizzare strategie risolutive.

A partire da questi obiettivi il formatore si è collegato ad argomenti già svolti in classe; quindi, i CAE sono pensati come approfondimenti di contenuti curriculari affrontati precedentemente dall'insegnante nelle proprie lezioni. Per fare ciò gli obiettivi indicati sono stati adattati ai descrittori del modello RIZA. Va però rilevato che l'insegnante, non essendo ancora formata, non poteva conoscere le caratteristiche di tale modello; quindi, gli obiettivi dati contenevano dei descrittori che non permettevano di utilizzare tutte e tre le strutture del modello RIZA. Gli obiettivi dati sono stati pertanto rimodulati nei seguenti descrittori:

- scegliere e individuare (Interpretazione)
- spiegare, formulare e riformulare (aZione)
- giustificare (Autoregolazione)

2.1.1. Il pianeta Terra ha la febbre

Nello svolgere il primo CAE l'insegnante ha richiesto una comprensione del testo di argomento scientifico ed il formatore ha deciso pertanto di proporre una comprensione che riguardasse il tema del riscaldamento globale, permettendo così di collegare l'attività ai contenuti di scienze riguardanti l'aria e l'atmosfera che erano stati svolti in classe dall'insegnante. Come testo si è deciso di prendere un'intervista

intitolata “Il pianeta Terra ha la febbre”, rilasciata dal climatologo Luca Mercalli alla rivista Focus Junior (settembre 2021), di modo che il testo fosse sfidante per gli alunni, ma allo stesso tempo fosse alla loro portata. Nell’intervista, infatti, si utilizzano termini specifici ma, essendo la rivista rivolta ai bambini, gli argomenti sono resi loro accessibili. Nell’intervista Mercalli spiega l’effetto serra utilizzando le analogie della Terra come corpo umano e dei gas serra come “coperta chimica” che trattenendo il calore del corpo gli hanno fatto aumentare la temperatura. Mercalli parla anche di alcune conseguenze (siccità, innalzamento dei mari, ondate di calore nelle città) e di quali comportamenti adottare per arginare il problema del riscaldamento climatico.

Per formulare le domande di comprensione ci si è dunque attenuti agli obiettivi dati dall’insegnante e, come è stato detto, li si è adattati ai descrittori del modello RIZA. Il formatore ha così deciso di inserire due descrittori della struttura di Interpretazione, *scegliere* e *individuare*, tre della struttura di aZione, *spiegare*, *formulare* e *reformulare*, ed infine una di Autoregolazione, *giustificare*. Si sottolinea che il descrittore *individuare* è stato riproposto in tre diverse domande, mentre gli altri descrittori sono stati utilizzati una volta sola. Le domande formulate dal formatore sono le seguenti:

- 1 – Cosa vuol dire che il pianeta Terra ha la febbre? (*reformulare*)
- 2 – *Individuate* nel testo da quanto tempo, secondo Mercalli, l’uomo ha iniziato con la sua azione a provocare il riscaldamento climatico.
- 3 – *Scegliete* nel testo le informazioni utili e *spiegate* come si crea l’effetto serra?
- 4 – Mercalli fa alcuni esempi riguardanti le conseguenze dovute all’effetto serra, *individuate* quali sono.
- 5 – Quando è stato scritto questo testo? (*individuare*)
- 6 – *Formulate* una domanda da rivolgere a Luca Mercalli e *giustificate* il perché la vostra domanda è per voi plausibile.

Attività svolta in classe

Con la prima attività, svolta in classe dal formatore, sono state messe in pratica le indicazioni del “Protocollo da utilizzare in classe per l’applicazione del Training Cognitivo”⁹ (tale materiale, insieme ai descrittori del modello RIZA, è stato messo a disposizione dell’insegnante). Durante questa prima attività il formatore quindi, durante la conduzione con gli alunni, ha cominciato ad illustrare all’insegnante come si applica la metodologia. Sono state formate le coppie di alunni, uno con risultati complessivamente migliori e uno con risultati complessivamente peggiori, ed è stato assegnato al secondo il ruolo di relatore, in modo da stimolarne l’attenzione. È stata

⁹ Trincherò, R. (2019). *Protocollo da seguire in classe per l’applicazione del Training Cognitivo su Comprensione del testo, logica e risoluzione di problemi*. Tratto da <http://www.edurete.org/training/ProtocolloTraining.pdf>.

sottolineata l'importanza di questo aspetto poiché al relatore viene richiesto di riferire non solo la soluzione trovata ma anche di illustrare il ragionamento utilizzato dalla coppia per arrivare a tale soluzione, inoltre viene richiesto anche di giustificare le scelte fatte, cioè di spiegare perché secondo la coppia la soluzione esposta è una buona soluzione. È così evidente che l'alunno con risultati complessivamente peggiori debba, il quanto relatore, applicarsi maggiormente, sforzandosi di interiorizzare così i processi messi in atto dall'alunno con risultati complessivamente migliori¹⁰. Il ruolo e i compiti del relatore devono esser ben chiari e quindi sono stati illustrati alla classe.

Agli alunni è stato spiegato anche che non ci sarebbe stato un voto o un giudizio sulla coppia di lavoro ma che sarebbero state analizzate le risposte e i ragionamenti fatti dalle diverse coppie: lo scopo infatti è imparare a capire quali ragionamenti o strategie siano utili per comprendere un testo e per trovare delle buone soluzioni ai problemi. Infine, è stato detto che sarebbe stato possibile usare il dizionario.

Per rendere più stimolante l'attività è stata utilizzata la seguente introduzione, di modo che il lavoro avesse un aggancio con la realtà:

La prossima settimana verrà a trovarci a scuola il climatologo Luca Mercalli, famoso per la sua partecipazione alla trasmissione televisiva "Che tempo che fa" e per la sua opera di divulgazione scientifica riguardante i cambiamenti climatici. Qui di seguito c'è un'intervista rilasciata alla rivista Focus Junior nella quale Mercalli spiega ai bambini le cause del riscaldamento globale e cosa possiamo fare per evitarlo. Leggete l'intervista e svolgete gli esercizi per prepararvi all'incontro nel quale potrete rivolgere a Mercalli le vostre domande.

Dopo questa introduzione gli alunni hanno iniziato la prima fase di lavoro (Esperienza) che consiste nello svolgimento dell'attività a coppie. Questa prima fase è durata circa 45 minuti dopodiché si è passati alla seconda fase, detta di Comunicazione: in questa fase i relatori a turno hanno esposto le soluzioni trovate e attraverso la mediazione del formatore le soluzioni sono state classificate come "buone soluzioni" o come "soluzioni discutibili". Come detto in precedenza, ai relatori è stato richiesto di esporre anche i ragionamenti effettuati dalla coppia per arrivare alla soluzione trovata e di spiegare perché secondo la coppia la soluzione esposta era una buona soluzione. Durante questa fase il formatore, insieme alla coppia chiamata in causa e con l'aiuto delle altre coppie di lavoro, svolge l'Analisi delle soluzioni trovate e dei processi cognitivi esposti e, come detto, le soluzioni trovate sono state così classificate in buone o discutibili. Nel corso dell'Analisi il formatore ha così iniziato ad individuare alcune generalizzazioni, cioè dalle buone soluzioni e dai relativi processi cognitivi ha estrapolato e sintetizzato delle risposte ottimali alle domande incontrate, fornendo suggerimenti espliciti di metodo per costruire buone risposte utilizzando i

¹⁰ Trincherò, R., Piacenza, S. (2020). Un percorso formativo alla comprensione del testo matematico, dai 5 ai 14 anni. *Didattica Della Matematica. Dalla Ricerca alle Pratiche d'aula*, (7), 50 - 74. <https://doi.org/10.33683/ddm.20.7.3>.

processi cognitivi efficaci in situazioni simili. La fase della Generalizzazione è la quarta ed ultima fase del CAE e dovrebbe essere una “lezione frontale” a tutti gli effetti, di modo che venga spiegato bene agli alunni come si risponde alle domande proposte. In questo caso, per motivi di tempo, il formatore ha presentato alcune generalizzazioni durante la fase di analisi e non in una lezione frontale dedicata¹¹. La classe ha risposto bene all’attività proposta e tutti hanno partecipato e seguito con interesse e impegnandosi nel lavoro proposto. Il lavoro proposto presenta, oltre gli obiettivi citati, altri punti di forza per gli alunni. La tipologia testuale può far richiamare alla memoria interviste lette su riviste o ascoltate in TV o sui social, tranne similitudini e ritrovarsi maggiormente nel contesto dato. Sullo specifico tema si può accrescere la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, gli alunni sono stimolati ad entrare in risonanza con il mondo naturale, attivare empatia e responsabilizzazione, senso di condivisione e consapevolezza della profonda interazione tra tutti gli esseri viventi, orientamento ad uno scopo (salvaguardare la salute del pianeta) e lo spirito di iniziativa. Come si è osservato, nella conduzione, il tema e lo stesso titolo “Il pianeta Terra ha la febbre” predispongono all’attivazione emozionale, stimolando la condivisione sul percepito e/o individuazione di strategie per salvaguardia del pianeta. La condivisione, facendo riferimento alla teoria di R. Feuerstein, è un aspetto importante “per la strutturazione dell’io dell’idea di sé”¹² che risulta spesso carente nei bambini con bisogni educativi speciali o con funzionamento cognitivo carente, che tendono ad evitarla. Offrire consegne valutative, che favoriscano anche “la mediazione” di tale processo può rappresentare un’ulteriore risorsa di carattere inclusivo.

2.1.2 La contaminazione del suolo

Durante la prima supervisione online per la preparazione del secondo CAE era previsto che l’insegnante scegliesse un testo dal quale, insieme al formatore, sarebbero state ricavate le domande di comprensione. La scelta dell’insegnante è ricaduta su un altro testo di carattere scientifico che approfondiva un argomento di scienze presentato in classe, in questo caso il suolo, mantenendo così l’impostazione data al primo CAE presentato dal formatore. Il testo scelto, non essendo rivolto nello specifico a dei bambini, oltre a contenere termini specifici, presentava una certa difficoltà lessicale generale. L’insegnante ha anche aggiunto un cappello introduttivo prendendo il punto 9.4 dell’Agenda 2030¹³ riguardante la necessità di riconfigurare in modo sostenibile le industrie e lo sfruttamento delle risorse in modo da diminuire l’impatto dell’azione umana sugli equilibri naturali.

Sono stati dunque ripresi i seguenti descrittori utilizzati nel primo CAE:

11 Trincherò R. (2022). *Penso dunque imparo. Guida al potenziamento cognitivo*. Pearson Academy: Milano.

12 Feuerstein, R., Feuerstein, R.S. & Falik, L., Rand, Y. (2008). *Il programma di arricchimento strumentale di Feuerstein*, Erickson: Trento.

13 delle Nazioni Unite, O. (2015). *Trasformare il nostro mondo: l’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Risoluzione adottata dall’Assemblea Generale il, 25.*

- scegliere e individuare (Interpretazione)
- spiegare, formulare e riformulare (aZione)
- giustificare (Autoregolazione)

Di questi sono stati riutilizzati tutti tranne uno, *formulare*. Il testo è stato dunque analizzato tenendo presente i descrittori da utilizzare e si è cercato di formulare delle domande che mettessero in gioco i descrittori in modo appropriato. Questa fase, che sembrerebbe scontata, in realtà non lo è affatto, poiché chi formula le domande deve aver preso dimestichezza con i descrittori altrimenti rischia di formulare una domanda che non corrisponda a ciò che viene richiesto di fare agli studenti, cioè si rischia di scrivere una cosa e chiederne in realtà una diversa. I descrittori devono essere considerati come elementi di un linguaggio specifico che chiedono agli alunni di impiegare specifiche prestazioni cognitive e non come parole generiche per chiedere delle cose generiche agli alunni. La chiarezza che l'insegnante deve possedere sugli obiettivi (operazioni cognitive)¹⁴ e sulla loro formulazione è stata richiamata nel paragrafo 1.2.

Per fare ciò è stato necessario avere ben presente la descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive sollecitate dai singoli descrittori¹⁵. In questa fase si è dunque trattato di esercitarsi nell'uso dei descrittori, chiarificando i contenuti e le funzioni dei medesimi, di modo che l'insegnante acquisisse un linguaggio specifico comune con il formatore. È stato dunque necessario soffermarsi sul contenuto dei descrittori, cioè sulla loro funzione e sulla prestazione cognitiva sollecitata da ognuno. Per fare ciò a volte è doveroso riformulare la domanda da cui si è partiti, oppure utilizzare un altro descrittore, quando non è addirittura necessario scartare la domanda. Un'altra cosa importante da fare nella formulazione delle domande è analizzare bene il testo da cui si è partiti, tenendo presente quali siano le informazioni esplicite e quelle implicite, quali siano le parole appartenenti ad un linguaggio specifico, quale sia il livello generale del lessico utilizzato, quali siano i passaggi logici messi in gioco nelle diverse parti del testo e quindi quali processi cognitivi sia necessario attuare per comprenderlo. In tutto ciò è inoltre di fondamentale importanza tenere presente l'età ed il livello del gruppo classe, altrimenti si rischia di formulare domande fuori dalla portata degli alunni. Le domande non devono essere troppo difficili ma neanche troppo facili, devono essere sufficientemente difficili, cioè sfidanti, ma alla portata degli alunni, altrimenti possono generare frustrazione e mancare il bersaglio. Per centrare il bersaglio, cioè per formulare buone domande, bisogna dunque costruire una relazione efficace tra i descrittori scelti (ed usarli correttamente), le parti o gli elementi del testo sollecitati dai descrittori, ed il livello reale delle capacità e delle conoscenze degli alunni.

¹⁴ Trincherò, R. (2021). Valutare per formare. Come formulare buoni giudizi descrittivi nella Scuola Primaria. Tratto da <https://www.murellilibri.it/files/valutazione/Valutareperformare.pdf>.

¹⁵ Trincherò, R. (2022). Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A. Tratto da <http://www.edurete.org/competenze/descrittoriRIZA.pdf>.

Alla fine del lavoro le domande formulate in relazione al testo sono state le seguenti quattro, con i descrittori in grassetto:

- 1 - *Riformulate* con parole vostre cosa significa «contaminazione del suolo».
- 2 - *Individuate* le principali fonti di contaminazione del suolo.
- 3 - *Scegliete* tra le fonti di contaminazione del suolo che avete individuato quella che secondo voi è più dannosa. *Giustificate* la vostra scelta.
- 4 - *Spiegate* come vengono selezionati i siti da risanare?

Inoltre, per ogni descrittore è stata aggiunta la sua descrizione dettagliata e la relativa struttura del modello RIZA cui questo appartiene, è stato cioè utilizzato il modello organizzativo di cui si è già detto nel paragrafo 1.3: domanda - struttura RIZA - descrizione dettagliata del descrittore. L'insegnante aveva così la possibilità di avere sempre sott'occhio la descrizione dettagliata dei descrittori.

Un ultimo aspetto da sottolineare è quello di tenere presente, a seconda della domanda, la risposta o le possibili risposte che gli alunni dovrebbero o potrebbero dare, di modo da aver un quadro il più possibile chiaro e coerente durante la fase di Analisi delle soluzioni prevista dall'attività. Ciò che però più conta è il processo cognitivo utilizzato per risolvere la situazione problematica, e può capitare che gli alunni arrivino alla stessa soluzione utilizzando strategie o processi cognitivi diversi.

2.1.3 Il parassita delle cellule viventi

Per il terzo CAE, a cui è corrisposta la seconda supervisione online, l'insegnante doveva portare un testo scelto e doveva aver formulato anche le domande utilizzando i descrittori già utilizzati nelle attività precedenti. La maestra ha scelto un testo sul Covid-19, quale occasione per approfondire il tema e rispondere a vari interrogativi che richiedevano gli alunni. I descrittori CAE individuati sono stati i seguenti:

- individuare (Interpretazione)
- riformulare e spiegare (aZione)
- giustificare (Autoregolazione)

Il testo iniziava con questa premessa: *“Ogni specie animale, vegetale, fungina o batterica, porta con sé decine, centinaia o migliaia di virus diversi che, grazie alle loro rapide mutazioni, sono pronti a saltare, con piccoli adattamenti, da una specie all'altra”*.

Le domande formulate sono state le seguenti:

- 1 - *Riformulate* con parole vostre che cosa è un virus.
- 2 - Che colore e che forma ha il Sars-CoV-2? È un essere vivente oppure no? (*individuare*). *Giustificate* le vostre scelte.
- 3 - *Spiegate* con parole vostre come si attiva il sistema immunitario.
- 4 - Come si è giunti all'identificazione il Covid-19? (*spiegare*)

Il testo, abbastanza breve e non eccessivamente complesso, non ha presentato difficoltà particolari per l'insegnante nella formulazione delle domande che ha abbozzato precedentemente l'incontro di supervisione, dove sono poi state ulteriormente definite.

La scelta di un testo meno complesso, nell'ambito di un percorso didattico e formativo, ha acquisito il ruolo per gli alunni e per l'insegnante, di consolidare modalità e procedure in via di acquisizione, entrando anche maggiormente nella dinamica del ciclo di apprendimento esperienziale e preparandosi ad accogliere successive sfide più impegnative.

2.1.4 Abbiamo diritto alla pace

In questa terza supervisione l'insegnante ha portato un testo costituito da un collage di articoli scelti da lei, tratti da diversi quotidiani, riguardanti la recente guerra in Ucraina. In apertura del testo riportava anche l'art. 11 della Costituzione italiana riguardante il ripudio della guerra come strumento di offesa. A motivazione di tale scelta l'insegnante ha sottolineato l'interesse degli alunni per i recenti drammatici eventi riguardanti appunto l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia. Nonostante l'interesse legittimo degli alunni riguardante eventi attuali di cui avranno sicuramente sentito parlare nei telegiornali o in famiglia, e nonostante la lodevole intenzione dell'insegnante nel voler utilizzare tale interesse come occasione per fare impegnare gli alunni nella comprensione del testo, il testo in questione, tuttavia, presentava una serie di difficoltà che, al giudizio del formatore, si ponevano fuori dalla portata degli alunni. Come è stato detto nel paragrafo 2.1.2 il testo deve essere sfidante, cioè non deve essere facile, ma le difficoltà che presenta devono essere alla portata del livello reale delle capacità e delle conoscenze degli alunni. Agli alunni deve cioè essere richiesto uno sforzo che è nelle loro possibilità, e ciò vale sia per la complessità del testo da affrontare, sia per le relative domande di comprensione che andranno formulate a partire dal testo. Viene da sé che se il testo è troppo complesso anche le domande risulteranno facilmente fuori portata. Come detto sempre nel paragrafo 2.1.2, per centrare il bersaglio è necessario mettere in relazione e trovare il giusto equilibrio tra i descrittori utilizzati nelle domande, le parti e gli elementi del testo sollecitati da tali descrittori, ed il livello reale delle capacità e delle conoscenze degli alunni. Il testo proposto presentava invece una forte discontinuità dovuta al fatto che fosse una composizione di diversi articoli di giornale, il che non aiutava nella comprensione di un argomento così complesso; le diverse parti inoltre contenevano una grande quantità di informazioni che presumevano conoscenze che alunni di quarta elementare non potevano possedere; in aggiunta il linguaggio con cui venivano esposti tali contenuti presentava un lessico specifico della storia e della geopolitica ed espressioni tipiche della politica che il solo uso del dizionario non sarebbe bastato a permettere agli alunni di orientarsi nella comprensione.

Tale occasione è stata però veramente utile perché è stato possibile mettere ulteriormente in chiaro quale sia il perimetro di azione entro cui ci si può muovere nel costruire questo tipo di attività, ha cioè fornito, se così si può dire, dei confini e dei punti di riferimento precisi. L'insegnante dunque, nella supervisione successiva, ha così proposto un'altra attività dal medesimo titolo ma più alla portata degli alunni: come introduzione è stato mantenuto l'art. 11 della Costituzione italiana ed è stata aggiunta una poesia di G. Rodari sulla guerra intitolata *Promemoria*, a seguire un testo che consiste in una lettera riguardante la guerra, scritta dalla Pace e rivolta ai bambini, in chiusura invece una poesia di Bertold Brecht sulla guerra intitolata *Preghiera*. In questo caso, nonostante l'eterogeneità dei materiali, si è trattato di testi alla portata degli alunni, tanto più che le domande di comprensione non hanno riguardato l'introduzione contenente l'art. 11 della Costituzione e la poesia di Rodari, la quale è stata messa perché la classe ci aveva già fatto un lavoro di musica utilizzando come testo per una canzone.

L'insegnante in questa seconda supervisione doveva anche portare le domande formulate da lei. In questa fase di lavoro a volte è stato ancora necessario accompagnare l'insegnante nel corretto uso dei descrittori che, come detto sempre nel paragrafo 2.1.2, è un aspetto importante la cui attuazione non è però così immediata. Le domande formulate alla fine del lavoro sono state le seguenti:

- 1 - *Individuate* chi è e da dove scrive l'autrice della lettera?
- 2 - *Scegliete* nel testo che cosa rende triste chi scrive e *giustificate* le tue scelte.
- 3 - *Spiegate* perché la Pace è disperata.
- 4 - *Individuate* nel testo che cosa rende felice la Pace. Che cosa fa in giro per il mondo? Per quale motivo scrive?
- 5 - Immaginate di rispondere alla Pace e *formulate* delle soluzioni per farla rimanere sulla Terra. *Motivate* le vostre proposte.
- 6 - Cosa possiamo fare per mantenere la pace a partire dalla nostra classe? (*Formulare*)
- 7 - Leggete e *reformulate* con parole vostre i contenuti presenti nella poesia di Bertold Brecht.

Delle sette domande alla struttura di Interpretazione appartiene solo il descrittore *individuare* proposto nella domanda uno e riproposto però ben tre volte nella domanda quattro; quattro invece i descrittori appartenenti alla struttura di azione che sono *scegliere*, *spiegare*, *formulare* e *reformulare*; infine, i descrittori *giustificare* e *motivare* che appartengono alla struttura di Autoregolazione.

2.1.5 Conclusioni

Nella conduzione delle quattro attività sono emerse complessivamente le seguenti regole e strategie dalla fase di Generalizzazione:

- Sottolineare nel testo le informazioni utili per rispondere alle domande.
- Dare risposte complete e ben elaborate.
- Utilizzare le proprie conoscenze ed usarle in modo appropriato.
- Accuratezza nei termini utilizzati.
- Interpretare bene la domanda: rileggere il testo e la domanda.
- Scrivere per farsi capire (mettersi nei panni del lettore).
- Tenere presenti le strategie/regole individuate nelle attività precedenti ed utilizzarle se necessario.
- Chiarire il significato dei termini sconosciuti o poco conosciuti.
- “Sbagliando si impara”: l’errore è utile quando lo si capisce e non lo si commette più.

Gli alunni complessivamente hanno dimostrato una buona aspettativa riguardo alla metodologia; quindi, l’interesse e la partecipazione alle attività svolte sono stati crescenti. L’interazione delle coppie è stata buona e gli alunni hanno dimostrato perseveranza nel portare a termine i lavori.

2.2 I CAE nella Scuola secondaria

Anche con la scuola secondaria nello svolgere il progetto si è partiti dalle esigenze dall’insegnante, la quale insegna italiano. L’insegnante in questo caso ha compilato un modello per la progettazione delle Unità di Apprendimento del prof. Roberto Trincherò indicando così le competenze, i traguardi e le conoscenze che intendeva perseguire e che sono stati i seguenti:

Competenze:

- 1 - Imparare a imparare
- 2 - Spirito d’iniziativa e di imprenditorialità
- 3 - Comunicazione nella madrelingua
- 4 - Competenze digitali

Traguardi per lo sviluppo di competenze:

- 1 - Riflettere sul valore dell’intelligenza e sull’importanza di acquisire un pensiero critico attraverso la lettura di testi del genere giallo.
- 2 - Agire in maniera autonoma e responsabile.
- 3 - Saper argomentare le proprie opinioni confrontandole con quelle dei compagni.

Saperi:

- 1 - Leggere testi gialli ad enigma e gialli d’azione individuando caratteristiche tipiche come ruoli dei personaggi (colpevole, testimoni), situazioni ricorrenti e tipiche (indagine, alibi, prove, movente), tecniche narrative e linguaggio.
- 2 - Realizzare esempi di scrittura creativa di racconti gialli.

Come si evince da queste scelte l'insegnante ha dunque proposto di utilizzare il progetto per affrontare argomenti previsti dalla programmazione di italiano, nello specifico è partita dal genere "giallo" per poi affrontare anche altri tipi di testo nel corso del progetto. Il formatore, considerando tali indicazioni, ha quindi ricavato i descrittori (in grassetto) dalle tre strutture (tra parentesi) del modello RIZA. Qui di seguito i descrittori scelti:

- 1 - *Individuare* in un testo elementi che rispettano un determinato criterio dato (Interpretazione).
- 2 - *Identificare* gli elementi che presentano le caratteristiche del metodo di investigazione scientifica (Interpretazione).
- 3 - *Attribuire* significato alla dichiarazione di un personaggio (aZione).
- 4 - *Spiegare* la funzione di determinati elementi all'interno della storia (aZione).
- 5 - *Giustificare* il ragionamento fatto nel trovare la soluzione (Autoregolazione).
- 6 - *Motivare* le scelte compiute nell'individuare gli elementi richiesti (Autoregolazione).

2.2.1 Poirot in azione

Il formatore ha scelto un brano tratto dal giallo di Agatha Christie *Assassinio sull'Orient Express* (Mondadori, 2000) ed ha formulato le domande di comprensione utilizzando i descrittori scelti. Come per il primo CAE della Primaria, anche in questo caso è stata creata una copia specifica per l'insegnante utilizzando il modello organizzativo domanda – struttura RIZA – descrizione dettagliata del descrittore (vedi par. 1.3).

Le domande formulate dal formatore, con i descrittori in grassetto, sono state le seguenti:

- 1 – Nel testo vengono menzionati diversi oggetti, *individuare* quali sono da considerarsi indizi. *Motivate* le scelte compiute nell'individuare gli elementi richiesti.
- 2 – Nel brano Poirot dice "io cerco la psicologia". Cosa credete che intenda dire? (*attribuite*)
- 3 – *Spiegate* perché nel testo vengono menzionate due cappelliere. *Giustificate* le buone ragioni che sono alla base della spiegazione che avete trovato.
- 4 – Nel testo Poirot fa capire che utilizza anche il metodo di investigazione scientifica: *identificate* le parti in cui tale metodo viene impiegato e sottolineale.

Come nel caso della Primaria, la prima attività è stata condotta in classe dal formatore ed anche qui sono state messe in pratica le procedure del "Protocollo da utilizzare in classe per l'applicazione del Training Cognitivo"¹⁶: con l'insegnante di classe sono state formate le coppie di lavoro (allievo con risultati complessivamente migliori con allievo con risultati complessivamente peggiori); sono stati chiariti agli

16 Trincherò, R. (2022). *Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A*. Tratto da <http://www.edurete.org/competenze/descrittoriRIZA.pdf>.

alunni il ruolo e i compiti del relatore e quello del compagno; è stato spiegato anche che non ci sarebbe stato un voto o un giudizio ma che sarebbero state analizzate le risposte e i ragionamenti fatti dalle diverse coppie; è stato detto che sarebbe stato possibile usare il dizionario.

Dopo questa fase preliminare si è proceduto con le fasi del CAE: esperienza, comunicazione, analisi, generalizzazione. Gli alunni hanno iniziato a svolgere l'attività a coppie (1^a fase: esperienza) e questa fase è durata circa un'ora. Si è poi proceduto con l'esposizione, da parte dei relatori, delle soluzioni trovate dalle coppie (2^a fase: comunicazione). In questa fase, attraverso la mediazione del formatore, le soluzioni trovate sono state classificate come "buone soluzioni" o come "soluzioni discutibili". Le soluzioni sono quindi state man mano anche analizzate (3^a fase: analisi) ed il formatore ha messo in evidenza i processi cognitivi che hanno portato alle soluzioni presentate dai relatori. Anche in questo caso, per motivi di tempo e come avvenuto per la classe della Primaria, durante la fase di analisi il formatore ha già iniziato a formulare delle generalizzazioni (4^a fase: generalizzazione) a partire dai processi cognitivi individuati nella fase di analisi, facendo così emergere delle risposte ottimali alle domande incontrate, fornendo suggerimenti espliciti di metodo per costruire buone risposte utilizzando i processi cognitivi efficaci in situazioni simili.

La classe ha risposto bene all'attività proposta, le coppie hanno partecipato e seguito con interesse e impegno il lavoro.

2.2.2 Nido di vespe di Agatha Christie

Nella prima supervisione online per la preparazione del secondo CAE, come previsto, si è lavorato sul testo scelto dall'insegnante di classe e, come nel primo CAE, si è trattato di un brano di Agatha Christie, *Nido di vespe*, un racconto di circa sei pagine. L'insegnante di classe ed il formatore hanno quindi elaborato insieme le domande di comprensione del testo per l'attività da svolgere in classe. Le domande formulate sono le seguenti:

- 1- *Individuate* nel testo la possibile arma del delitto.
- 2 - Ad un certo punto nel dialogo tra Harrington e Poirot quest'ultimo dice: "Questi inglesi!". Che cosa intende dire Poirot con questa affermazione? (*attribuite*)
- 3 - Poirot mette in guardia il sig. Harrington sulle possibili intenzioni del giovane Laungton. *Identificate* nel testo gli elementi che rendono Laungton un possibile indiziato.
- 4 - Verso la fine del racconto Harrington ha nella tasca della soda per lavare. *Spiegate* perché. *Giustificate* le buone ragioni che sono alla base della spiegazione che avete trovato.

Sono stati utilizzati tutti i descrittori (tranne uno, *motivare*) su cui si è preliminarmente scelto di lavorare in tutte le attività. Per formulare le domande è stato analizzato il testo tenendo presente i descrittori da utilizzare. Come accaduto con

l'insegnante della Primaria, anche in questo caso si è trattato di mettere in chiaro i contenuti e le funzioni dei descrittori e per farlo è stata utilizzata la "Descrizione dettagliata delle prestazioni classificate dal modello R-I-Z-A"¹⁷. Ripetiamo che i descrittori devono essere considerati come elementi di un linguaggio specifico che chiedono agli alunni di impiegare specifiche prestazioni cognitive, dunque in questa fase l'insegnante, con l'aiuto del formatore, si è esercitata ad elaborare le domande usando i descrittori in modo appropriato. Questa appropriatezza nell'uso dei descrittori dipende però, non solo dall'adeguata comprensione del processo cognitivo da questi sollecitato, ma anche dalla relazione che, attraverso la domanda formulata, si va ad instaurare tra il descrittore e il testo. I descrittori, infatti, se da una parte richiedono l'attivazione di determinati processi cognitivi, dall'altra indirizzano tali processi verso la risoluzione dei passaggi logici presenti nel testo. L'insegnante, quindi, deve aver ben chiaro quali passaggi logici si vogliono andare a toccare nel testo attraverso i descrittori utilizzati, e dunque quali siano i processi cognitivi sollecitati per risolvere tali passaggi logici. Poiché il testo era lungo e conteneva diversi passaggi logici di non immediata comprensione, è stato necessario analizzarlo a fondo per formulare delle domande che impiegassero adeguatamente i descrittori e che fossero al tempo stesso alla portata degli alunni. Ripetiamo dunque che per formulare buone domande bisogna quindi costruire una relazione efficace, potremmo dire biunivoca, fra i descrittori scelti (interpretandoli correttamente alla luce dei processi cognitivi in essi contenuti), e le parti o gli elementi del testo verso cui i descrittori indirizzano i processi cognitivi, tenendo sempre in considerazione il livello reale delle capacità e delle conoscenze degli alunni.

Dalla conduzione dell'attività in classe con i propri alunni l'insegnante ha evidenziato che nonostante la lunghezza del testo le coppie abbiano lavorato bene; i relatori hanno infatti dimostrato di aver iniziato ad interiorizzare il proprio ruolo e l'esposizione delle soluzioni trovate è andata meglio che nella prima attività svolta. L'insegnante ha inoltre sottolineato che per la seconda domanda, quella in cui veniva richiesto di attribuire significato all'espressione di Poirot "Questi inglesi!", le due coppie che avevano trovato una "buona soluzione" siano poi state in grado di far capire alle altre coppie che approccio avere in situazioni analoghe: collegare l'affermazione al contesto e usare le proprie conoscenze e risorse. Le due coppie hanno cioè fatto anche una generalizzazione.

2.2.3 La mia ombra cattiva

Per la seconda supervisione riguardante la terza attività l'insegnante ha deciso di cambiare genere proponendo un testo biografico intitolato "La mia ombra cattiva". Tratto dal romanzo "Il nome segreto della guerra" (Salani, 2006) di Nicoletta Vallo-

17 Trincherò, R. (2022). *Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A*. Tratto da <http://www.edurete.org/competenze/descrittoriRIZA.pdf>.

rani¹⁸, il testo narra in prima persona le vicende di una ragazzina di tredici anni in crisi con se stessa, la famiglia, la scuola e le amicizie. In questa supervisione l'insegnante, oltre ad aver scelto il testo, doveva anche aver formulato le domande utilizzando i descrittori e le indicazioni fornite nella supervisione precedente, per confrontarsi con il formatore. Le quattro domande formulate dall'insegnante sono state le seguenti:

- 1 - *Individuate* nel testo e trascrivete la frase con cui la protagonista del brano descrive se stessa a tredici anni.
- 2 - “Sono sempre stata fata di due pezzi uno affettuoso e l'altro tosto fino alla crudeltà” dice di sé la protagonista. Che cosa intende con questa affermazione? (*attribuire*)
- 3 - Perché la protagonista alla fine del testo, mentre la sua rabbia sta svanendo a poco a poco, si sente confusa? Rileggi con attenzione questa parte del testo prima di dare la risposta. (*identificare*)
- 4 - Ad un certo punto della narrazione, la protagonista dice: “Mia madre diceva sempre cose giuste che io prendevo nel modo sbagliato. È normale no? Le madri non sono fatte per essere prese sul serio, ma solo per essere amate perdutoamente”. Provate a *spiegare* il significato di queste parole cercando di *dare una motivazione* alla spiegazione che fornirete.

Delle quattro domande formulate dall'insegnante il formatore ha fatto notare alcune incongruenze che riguardavano il rapporto tra l'uso del descrittore, cioè del processo cognitivo richiesto dal descrittore, ed il testo. Si tratta proprio dell'argomento emerso nel precedente paragrafo 2.2.2 e anche nel paragrafo 2.1.2 riguardante l'efficacia e la biunivocità della relazione fra i descrittori scelti e le parti o gli elementi del testo verso cui i descrittori indirizzano i processi cognitivi.

La prima incongruenza era presente nella seconda domanda, tra il descrittore utilizzato dall'insegnante, *attribuire*, e gli elementi presenti nel testo. Infatti, l'autrice, subito dopo la frase citata nella domanda, nel testo fa spiegare e chiarificare alla stessa protagonista cosa intenda con quell'espressione e perché abbia preso il sopravvento l'“ombra cattiva”. Agli alunni quindi non si sarebbe dovuto chiedere di attribuire significato a cosa intendesse la protagonista con quella frase, dato che il significato veniva attribuito dalla protagonista stessa, bisognava chiedere semmai di *identificare* nel testo la spiegazione data dalla protagonista, oppure di *spiegare* cosa intendesse la protagonista con quella frase. Questo esempio mostra chiaramente che se non si usano correttamente i descrittori si rischia di chiedere agli alunni di utilizzare i processi cognitivi sbagliati in quel dato contesto. L'insegnante ha quindi deciso di cambiare la domanda e con l'aiuto del formatore la domanda due è stata elaborata così:

- 2 – Nel testo la protagonista è una ragazza in crisi e in guerra con il mondo che la circonda. **Identificate** nel testo gli elementi che caratterizzano la sua crisi e come si ribella.

18 Vallorani, N. (2006). *Il nome segreto della guerra: romanzo*. Salani Editore: Milano.

Nella “Descrizione dettagliata delle prestazioni classificate dal modello R-I-Z-A”¹⁹ il descrittore *identificare* viene così descritto:

Percepire in un insieme di elementi (mediante l'attenzione selettiva) gli elementi che presentano caratteristiche identiche a quelle di un modello che l'allievo ha in mente (es. “Identificare il soldato romano in un insieme di rappresentazioni di soldati dell'antichità”): l'allievo deve riconoscere il soldato - anche se non l'ha mai visto prima in quella forma - sulla base delle immagini di soldati romani che ha già visto, stabilendo l'esistenza di una similitudine figurativa tra gli elementi che caratterizzano il soldato, quali ad esempio elmo, scudo, spada, calzari, ..., e quelli che conosce. Es. percepire gli elementi che presentano le caratteristiche indicate).

Il modello cui gli alunni dovevano fare riferimento era dunque la guerra, e la protagonista infatti usava esplicitamente l'analogia della guerra per descrivere il proprio malessere e la propria crisi nei confronti di tutto e di tutti, anche di se stessa: “Nella primavera del 2004, sapevo con chiarezza di essere in guerra. E siccome non conoscevo altro modo - e di guerre in tv ne sentivo parlare di continuo - anch'io imbracciavo le armi e sganciavo tutte le bombe che avevo a disposizione.”. Nel testo quindi gli alunni avrebbero dovuto identificare gli elementi di crisi della protagonista facendo riferimento al modello della guerra, cioè gli elementi di aggressività della protagonista verso se stessa e verso gli altri che erano presenti nel testo: l'intenzione di fuggire dall'isola, il farsi sbattere fuori dalla classe dalla sua insegnante preferita, il disobbedire alla madre, il prendersela con i compagni di scuola, il volere farsi bocciare.

Un'altra incongruenza segnalata dal formatore riguardava invece la terza domanda, la quale chiedeva “il perché” la protagonista alla fine si sentisse confusa. L'insegnante aveva utilizzato il descrittore *identificare* ma, come appena visto nel caso precedente, questo descrittore prevede l'identificazione di caratteristiche identiche a quelle di un modello che l'alunno ha in mente. L'alunno avrebbe dovuto impiegare un proprio modello riguardante il sentirsi confusi e identificare gli elementi che nel brano erano identici o simili al proprio modello? Inoltre, la domanda era stata formulata impiegando la parola “perché”; dunque, veniva richiesta più una spiegazione che una identificazione. Anche in questo caso l'insegnante ha deciso di cambiare la domanda e la nuova domanda è stata la seguente:

3 – *Spiegate* il perché la protagonista si fa sbattere fuori dalla classe dalla prof preferita? *Giustificare* la risposta fornita.

Con il descrittore *spiegare* si intende il “Ricostruire ed esplicitare nessi causa-effetto (anche appoggiandosi a una o più teorie già conosciute) allo scopo di chiarire perché si è verificato un dato evento, ricomponendo la catena causale che lo ha reso possibile o che lo ha generato (es. “Spiegare perché è accaduto il fatto X”)²⁰. Nel testo è presente la causa del gesto della protagonista che ha come effetto quello di

19 Trinchero, R. (2022). *Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A*. Tratto da <http://www.edurete.org/competenze/descrittoriRIZA.pdf>.

20 Trinchero, R. (2022). *Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A*. Tratto da <http://www.edurete.org/competenze/descrittoriRIZA.pdf>.

farsi sbattere fuori dalla professoressa: vuole disubbidire a sua madre ed andare in un luogo che le è vietato; quindi, si fa sbattere fuori e ci va. In questo caso l'insegnante ha usato correttamente il descrittore *spiegare* poiché nel testo era presente il nesso di causa-effetto, dando così la possibilità agli alunni di attivare il giusto processo cognitivo: ricostruire ed esplicitare i nessi di causa-effetto.

Inoltre, nel riformulare la seconda domanda era venuto meno il descrittore *attribuire* al posto del quale era stato impiegato *identificare*. Si è deciso dunque di riformulare la quarta domanda in modo da impiegare il descrittore *attribuire* al posto di *spiegare*:

4 - Ad un certo punto della narrazione, la protagonista dice: “Mia madre diceva sempre cose giuste che io prendevo nel modo sbagliato. È normale no? Le madri non sono fatte per essere prese sul serio, ma solo per essere amate perdutoamente”. Che cosa intende dire la protagonista con queste parole (*attribuire*). *Motivate* la vostra risposta.

2.2.4 Esperti di cioccolato

Anche nell'ultima supervisione l'insegnante doveva proporre il testo e formulare le domande utilizzando i soliti descrittori stabiliti ad inizio percorso. Il testo presentato è stato un brano tratto da “La fabbrica di cioccolato” di Roald Dahl. Le domande formulate dall'insegnante sono state le seguenti cinque:

- 1 - *Individuate* nel testo gli elementi con i quali il protagonista del brano immagina sé stesso in un laboratorio di ricerca di una fabbrica di cioccolato.
- 2 - Dal testo si capisce l'atteggiamento con cui l'autore e i suoi compagni assolvono il compito loro assegnato. *Individuate* le parole che ci fanno capire tale atteggiamento.
- 3 - *Spiegate* quale avvenimento della vita del narratore ormai adulto si ricollega ai fatti raccontati nel testo.
- 4 - Il narratore afferma che il regalo ricevuto dalla Grande Fabbrica di Cioccolato era “un'operazione molto astuta”. *Spiegate* il motivo di tale affermazione e *giustificate* la vostra risposta.
- 5 - *Spiegate* come l'autore abbia trovato l'ispirazione per scrivere il suo secondo romanzo “La fabbrica di cioccolato”. *Giustificate* la vostra risposta.

In questo caso le domande erano state ben formulate e i processi cognitivi sollecitati dai descrittori erano da questi ultimi ben indirizzati al testo e non presentavano particolari incongruenze. Tuttavia, l'insegnante aveva utilizzato solo tre descrittori dei sei che erano stati stabiliti. Si è deciso dunque di rimaneggiare la domanda due e di riformulare la tre e la quattro che presentavano, entrambe, gli stessi descrittori della domanda cinque, di modo da inserire i descrittori mancanti.

Il descrittore *individuare* della domanda due (già presente anche nella domanda uno) è stato quindi sostituito con *identificare*, cioè con il descrittore che faceva parte dei descrittori scelti e su cui si era stabilito di lavorare, ma che qui mancava; inoltre *identificare* appartiene alla stessa struttura di Interpretazione cui appartiene *individuare*. Tale sostituzione è stata possibile poiché “l’atteggiamento” che i personaggi adottano e di cui gli alunni avrebbero quindi dovuto identificare gli elementi caratteristici, è stato considerato come il modello (nel caso specifico l’“esperto”) a cui gli alunni dovevano fare riferimento, come richiede il descrittore *identificare*. La domanda pertanto è rimasta la stessa con il solo cambio del descrittore:

2 - Dal testo si capisce l’atteggiamento con cui l’autore e i suoi compagni assolvono il compito loro assegnato. *Identificate* le parole che ci fanno capire tale atteggiamento.

Per la terza domanda invece si è optato per sostituire il descrittore *spiegare*, qui riproposto in tre domande e appartenete alla struttura di azione, con un nuovo descrittore di azione e cioè *fare ipotesi*, questo perché il testo ben si offriva alla possibilità dell’utilizzo di quest’ultimo. La domanda tre, pertanto, è risultata la seguente:

3 – A cosa serve la “tavoletta di controllo”? *Formulate delle ipotesi* sul suo utilizzo e *giustificate* la risposta data.

Il testo si prestava all’impiego del descrittore *fare ipotesi* poiché si nominava la “tavoletta di controllo” senza spiegarne il significato né l’utilizzo; dunque, gli alunni avrebbero potuto fare delle ipotesi sul suo utilizzo, oltre che giustificare tali ipotesi, come richiesto dalla domanda.

Anche la domanda quattro è stata riformulata per togliere descrittori già utilizzati (*spiegare* e *giustificare*) e per inserire descrittori qui mancanti ma previsti dal percorso. Poiché mancavano i descrittori *attribuire* e *motivare*, la scelta è ricaduta su questi due e la quarta frase, dunque, è stata la seguente:

4 – Ad un certo punto il narratore usa l’espressione: “dandoci aria da intenditori”. Cosa intende dire (*attribuire*)? *Motivate* la vostra risposta.

2.2.5 Conclusioni

L’insegnante di classe ha rilevato che gli alunni hanno svolto il percorso con interesse e impegno costanti e che il lavoro in coppia ha prodotto buoni risultati di cooperazione e interazione. Il percorso ha stimolato gli alunni a non limitarsi solo a reperire elementi ed informazioni esplicite nel testo ma a cercare di analizzare il testo in modo più accurato ed a trovare insieme soluzioni ed interpretazioni più approfondite, individuando anche elementi testuali “nascosti” che spesso vengono “ignorati” o non compresi, cosa che impedisce loro di avere una comprensione completa del testo analizzato. Anche la fase di restituzione verbale del lavoro svolto da parte dei relatori ha dato buoni esiti portando i ragazzi meno “disinvolti” nell’esposizione orale a mettersi in gioco e a cercare di relazionare il lavoro svolto in maniera chiara

e approfondita. Solo in un paio di occasioni però la durata dell'attività si è rivelata un po' stancante, probabilmente a causa della scelta di testi lunghi e un po' prolissi.

L'insegnante, nella conduzione dell'attività in classe, ha tenuto conto dei punti di forza e di debolezza dei ragazzi stessi e di alcune situazioni di "criticità didattica", come la presenza di un'allieva con disabilità con lieve ritardo cognitivo e di due alunni con DSA. All'insegnante la formazione si è rivelata utile per quanto concerne la progettazione e la conduzione di attività di lettura e comprensione del testo, nonché per la progettazione di prove di verifica.

3. Considerazioni finali

Il percorso di formazione svolto con le due classi ha permesso di comprendere meglio quali siano le difficoltà che un insegnante si trova a dover affrontare nell'apprendere la metodologia del CAE, soprattutto per quanto concerne la fase di progettazione della attività di comprensione da svolgere successivamente in classe. Come è stato evidenziato nei paragrafi 2.1.2, 2.1.4 e 2.2.2, le maggiori difficoltà consistono in quello che è stata definita la necessità di costruire un linguaggio comune tra l'insegnante e il formatore, linguaggio che consiste nella conoscenza dei descrittori e dei processi cognitivi contenuti in questi. La difficoltà è probabilmente dovuta al fatto che ognuno ha un'idea generica sul significato dei diversi descrittori (spiegare, individuare, identificare, etc..), mentre in questo caso si tratta di applicare per ogni descrittore un significato specifico e dettagliato che riguarda un particolare processo cognitivo da attivare attraverso l'uso di un determinato descrittore. L'"alfabeto" che ha permesso di lavorare con gli insegnanti sull'esatta corrispondenza tra descrittore e processo è stato il documento intitolato "Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A", più volte menzionato nel corso del presente lavoro.

La necessità di questo linguaggio comune è tanto più necessaria in quanto sarà anche il linguaggio comune che l'insegnante andrà a costruire con i propri alunni, questo per far capire loro cosa viene richiesto di specifico utilizzando determinati descrittori, dunque per far capire quali specifici processi cognitivi viene richiesto loro di mettere in atto. Tale linguaggio comune tra insegnante e alunni inoltre permette a questi ultimi di sviluppare una maggiore consapevolezza metacognitiva. Dunque, questo passaggio è stato necessario anche nel rapporto tra formatore ed insegnanti ed ha occupato gran parte del lavoro di supervisione online, cioè nella fase di progettazione delle attività che sarebbero state presentate successivamente in classe. Dopo la scelta iniziale dei descrittori da utilizzare si è trattato quindi di far prendere dimestichezza all'insegnante sul contenuto specifico di tali descrittori, cioè sui precisi processi cognitivi che questi chiedevano di impiegare.

Un altro aspetto importante rilevato nei paragrafi sopra menzionati è stato la necessità di una attenta analisi del testo da parte dell'insegnante. L'analisi del testo è rilevante poiché è dagli elementi presenti nel testo che vanno individuate le possibili situazioni problematiche di ordine logico, lessicale, etc... L'insegnante dovrà quindi

scegliere, tra le situazioni problematiche individuate, quelle affrontabili e risolvibili alla luce dei processi scelti in partenza per perseguire gli obiettivi stabiliti. Si tratta quindi di trovare la giusta corrispondenza tra le problematiche individuate nel testo e il processo cognitivo più adatto tra quelli su cui si è scelto di far lavorare gli alunni. È in questa fase che gli insegnanti hanno dovuto mettere in pratica il linguaggio comune di cui si è detto e che riguarda appunto l'uso corretto dei descrittori e quindi dei corrispettivi processi. Qui è molto importante che l'insegnante abbia ben chiaro in cosa consista il processo cognitivo che intende far utilizzare dagli alunni attraverso il descrittore impiegato. È altresì importante che la corrispondenza tra la situazione problematica individuata e il relativo processo da attuare per risolverla sia esatta, altrimenti si rischia di chiedere di risolvere un problema con il processo sbagliato. Infine, una volta trovata la giusta corrispondenza tra problema e processo, si passa alla formulazione della domanda attraverso l'uso dei descrittori.

Un ultimo punto su cui sono a volte emerse criticità è stato quello riguardante il livello di difficoltà cui dovevano o potevano essere sottoposti gli alunni. In un caso specifico si è trattato di un testo al di sopra delle potenzialità e delle conoscenze degli alunni, in altri casi di singole situazioni problematiche troppo complesse seppur in testi alla portata, in altri ancora di domande che richiedevano processi e conoscenze fuori portata, oppure di domande troppo semplici. Quello di individuare il livello di difficoltà adeguata al livello reale di capacità del gruppo classe è una questione importante, altrimenti si rischia di creare frustrazione negli alunni. Con gli insegnanti si è pertanto stabilito di volta in volta se il testo o le domande fossero nelle possibilità degli alunni, cioè se fossero all'interno della Zona di sviluppo prossimale-ZPS di Vygotskij indicata nel paragrafo 1.2. Nella scelta del testo e nella formulazione delle domande l'insegnante deve quindi porre attenzione a non uscire dalla Zona di sviluppo prossimale del gruppo altrimenti gli alunni, anche a coppie, possono essere messi in situazioni che non sono in grado di affrontare e di risolvere. Sia il testo che le diverse domande dovrebbero dunque essere sfidanti, cioè sufficientemente difficili ma alla portata degli alunni, di modo che questi, con la mediazione dell'insegnante o di un compagno con risultati complessivamente migliori, siano in grado di acquisire nuove capacità, di attivare nuovi processi, di adottare nuove strategie e atteggiamenti per risolvere nuove situazioni problematiche o simili.

In conclusione, oltre alla chiarezza sugli obiettivi, all'attenta "analisi del compito" in relazione ai processi cognitivi attivati, è importante per l'insegnante impraticarsi nell'arte di "porre buone domande-guida" e nella capacità di rispecchiamento, in modo da poter facilitare l'acquisizione di apprendimenti significativi da parte degli allievi.

Ringraziamenti

Si ringraziano la maestra Anna Morena e la professoressa Serena Nicolao, docenti dell'IC Frassati di Torino, per il rilevante impegno, la collaborazione e il lavoro didattico condotto nelle classi.

Si ringrazia la Dirigente Scolastica dell'IC Frassati di Torino prof.ssa Sara Cocco per aver promosso il percorso di formazione e sperimentazione e sostenuto il buon svolgimento del progetto di ricerca.

Bibliografia

- Bonansea, G., Mignone, M.T (2007). L'educazione cognitiva dei bambini in età prescolare: il contributo di Carl Haywood. In CIRDA Università di Torino Centro interstrutture per la ricerca didattica e l'aggiornamento degli insegnanti, *Imparare a imparare* (pp.15-26). Torino: Libreria Stampatori.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R.S.& Falik, L., Rand, Y. (2008) *Il programma di arricchimento Strumentale di Feuerstein*, Erickson: Trento.
- I.C. Pier Giorgio Frassati di Torino, (2021) PTOF 2021-2022. Tratto da <https://icfrassati.edu.it/pagina/126/piano-offerta-formativa> delle Nazioni Unite, O. (2015). *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25.*
- Trincherò, R. (2018). *Costruire e certificare competenze con il curricolo verticale nel primo ciclo*. Milano: Rizzoli Education.
- Trincherò, R. (2018a). *Costruire e certificare competenze nel secondo ciclo*. Milano: Rizzoli Education.
- Trincherò, R. (2021). *Valutare per formare. Come formulare buoni giudizi descrittivi nella Scuola Primaria*. Tratto da <https://www.murellilibri.it/files/valutazione/Valutareperformare.pdf>.
- Trincherò, R. (2022). *Descrizione dettagliata delle prestazioni cognitive classificate dal modello R-I-Z-A*. Tratto da <http://www.edurete.org/competenze/descrittoriRIZA.pdf>.
- Trincherò, R., Piacenza, S. (2020). Un percorso formativo alla comprensione del testo matematico, dai 5 ai 14 anni. *Didattica Della Matematica. Dalla Ricerca Alle Pratiche d'aula*, (7), 50 – 74. <https://doi.org/10.33683/ddm.20.7.3>.
- Trincherò, R. (2022). *Penso dunque imparo. Guida al potenziamento cognitivo*. Pearson Academy: Milano.
- Vallorani, N. (2006). *Il nome segreto della guerra: romanzo*. Salani Editore: Milano.
- Vanini, P. (2005). *Potenziare la mente è possibile?* Gussago (BS): Editrice Vannini.
- Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press: Cambridge.

9. Un bilancio dell'esperienza

di Roberto Trincherò

1. Sperimentare sul campo, in contesti reali, non è come sperimentare in laboratorio o in contesto controllato. Il grado di controllo sugli eventi, indotti e non, è inevitabilmente inferiore. Per quanto riguarda gli interventi indotti, anzitutto diventa molto più difficile assegnare casualmente i partecipanti al gruppo sperimentale e di controllo, dato che solo gli insegnanti che si dichiarano disponibili possono essere coinvolti nella sperimentazione (obbligare un insegnante che non si è dichiarato disponibile a sperimentare una strategia, solo perché la sua classe è stata estratta nel campione sperimentale, non è mai una buona soluzione) e questo porta inevitabilmente ad un effetto di autoselezione dei partecipanti. In aggiunta è molto più difficile mantenere il controllo nella somministrazione dello stimolo sperimentale: è impossibile garantire che la durata dell'intervento sia la stessa in tutte le classi, così come che insegnanti differenti, con una loro preparazione e storia professionale, applichino l'intervento allo stesso modo, seppur guidati da un formatore esterno. Per quanto riguarda gli eventi non indotti, è minore il grado di controllo su eventuali variabili intervenienti, quali clima di classe, composizione della stessa, vincoli temporali e organizzativi, intesa tra insegnante e formatore, eventi contestuali quali pandemie e/o arrivo di nuovi allievi.

A questi problemi fanno da contraltare alcuni vantaggi. Rispetto alla sperimentazione in contesto controllato, la sperimentazione sul campo porta ad una maggior ricchezza dei dati raccolti, a patto che la ricerca non si limiti ad uno studio statistico-quantitativo ma assuma la forma di un vero e proprio *studio di caso*, ed impieghi massicciamente metodi qualitativi ed etnografici, in grado di far emergere aspetti rilevanti che test e questionari da soli non sarebbero in grado di cogliere. Tutta questa ricchezza informativa, se ben gestita, porta a una più alta trasferibilità dei risultati ottenuti, perché consente di studiare accuratamente le *condizioni contestuali che portano al successo* dell'intervento: se ho capito cosa ha fatto sì che l'intervento riuscisse (o non riuscisse) in una data classe e scuola, allora potrò capire come esportare l'intervento in classi e scuole differenti, adattandolo alle nuove condizioni contestuali o stabilendo subito i vincoli da rispettare nei nuovi contesti perché l'intervento possa avere successo. Questo dà forza e valore agli esiti della sperimentazione e fa capire come il successo dell'intervento sperimentale non dipenda esclusivamente dall'applicazione dell'intervento in sé, ma dal fatto che que-

sto intervento venga applicato nelle giuste condizioni contestuali. Il successo è l'esito di un insieme di con-cause e la professionalità del team di ricerca sta nel predisporre nei vari contesti il giusto quadro di condizioni per far sì che l'intervento sperimentale possa indurre gli effetti desiderati. In aggiunta, è necessario acquisire consapevolezza che le con-cause (e i fattori intervenienti) non si possono prevedere tutte a priori. È quindi fondamentale l'atteggiamento di osservazione e di ascolto di ricercatori, formatori e insegnanti verso ciò che accade concretamente nel contesto di sperimentazione: cogliere particolari attesi e inattesi, individuare casi di successo e di insuccesso, identificare fattori rilevanti, riconoscere potenzialità e limiti dell'intervento è parte della competenza di ricerca ma anche della competenza didattica e consente di rendere efficace la propria azione. Nello studio sperimentale non basta rilevare *ciò che succede* (*thin description*), ma capire a fondo *perché succede* (*thick description*), e questo ovviamente avvicina la sperimentazione molto di più ad uno studio etnografico che non a uno studio puramente statistico. Lo studio non è focalizzato su una relazione di causalità tra fattore sperimentale e miglioramenti degli allievi, ma su una relazione di con-causalità: far emergere l'*insieme* di fattori che porta al successo e i modi con cui questi interagiscono. Uno studio di questo tipo richiede campioni in grado di far emergere e riprodurre le condizioni contestuali tipiche delle realtà scolastiche correnti: non è il campione di studenti ad essere rappresentativo della popolazione di studenti, ma sono invece le condizioni contestuali che si verificano nelle scuole in cui viene condotta la sperimentazione a dover essere rappresentative delle condizioni contestuali che si potrebbero verificare anche in altre scuole.

Altro elemento da considerare è l'effetto dello sperimentatore/formatore. Quando un "estraneo" entra in aula, come potrebbero reagire l'insegnante e gli allievi? Sta all'"estraneo" guadagnare la fiducia del gruppo con cui si appresta a lavorare, costruendo con loro una "squadra" in grado di raggiungere gli obiettivi prefissati, senza diffidenze o paure reciproche e comprendendo a fondo le esigenze dettate dagli specifici ruoli. Scopo del ricercatore/formatore è condurre una ricerca che produca risultati validi e attendibili, scopo degli insegnanti è perseguire gli obiettivi di apprendimento stabiliti dalla programmazione, scopo degli allievi è mantenere autostima, senso di autoefficacia e motivazione intrinseca in ciò che fanno. Qualsiasi intervento che non tenga conto di queste tre esigenze è destinato ad incontrare inevitabili difficoltà.

2. Proprio per i motivi descritti, che il presente studio ha messo chiaramente in luce (capitolo 2), le stesse strategie didattiche se non applicate tenendo conto delle condizioni di efficacia non danno gli stessi risultati. Condizioni di efficacia per Debate, CLIL e CAE emerse dalla presente ricerca sembrano essere:

- a) L'instaurarsi di un *clima di piena fiducia e di cooperazione* costante tra ricercatori, formatori e insegnanti, in modo che tutte le decisioni, didattiche e di ricerca, vengano prese di comune accordo e in base ad una linea operativa precisa. Questo significa per i ricercatori e per i formatori co-progettare con gli insegnanti obiettivi di apprendimento e attività di aula volte a perseguirli. Per gli

insegnanti significa vedere la sperimentazione non come una valutazione sul proprio operato e sulla propria professionalità ma come un'occasione di autoriflessione guidata, di aggiornamento e di crescita. Gli esiti migliori nella sperimentazione si sono avuti nelle classi in cui formatori e insegnanti hanno fatto fin da subito gioco di squadra e questo gioco di squadra ha portato ad una proposta didattica chiara, coerente e coinvolgente per gli allievi.

- b) *L'adottare un linguaggio comune*. Intendersi su cosa vuol dire “obiettivo generale di apprendimento”, “obiettivo specifico di apprendimento”, “obiettivo specifico di apprendimento in forma operativa” è un elemento indispensabile per poter dialogare, progettare e perseguire buoni obiettivi. L'esperienza sul campo ha purtroppo fatto emergere come vi sia ancora molta confusione tra gli insegnanti sul significato da dare a queste espressioni e sull'importanza di formulare obiettivi di apprendimento effettivamente rilevabili. Sul piano della valutazione degli apprendimenti, queste carenze sono sintomatiche delle difficoltà di molti insegnanti nel passare da una valutazione numerica sintetica tradizionale a una valutazione analitica e formativa. Se manca una piena consapevolezza delle prestazioni cognitive monitorate dalle prove di valutazione in termini di processi e contenuti, diventa difficile sia progettare buone prove di valutazione sia mettere in atto una didattica coerente con esse. Gli esiti migliori della sperimentazione si sono avuti in quelle classi dove gli obiettivi specifici di apprendimento sono stati definiti in forma operativa ed è stata mantenuta la coerenza tra obiettivi di apprendimento rilevati dai test iniziali e finali e obiettivi di apprendimento perseguiti nelle attività didattiche.
- c) *La presa in carico delle esigenze di ciascuna delle figure partecipanti*. Alcuni insegnanti hanno descritto i test pre-intervento come “troppo difficili” non capendo né l'esigenza dei ricercatori né il senso stesso dei test iniziali: sono test che devono monitorare conoscenze e abilità che in quel momento gli allievi *non possono necessariamente avere* (a parte qualche caso sporadico) ed è quindi normale che li mettano in difficoltà, perché *non sono stati ancora formati per cimentarsi in modo competente con quelle prove*. Tali test, pur essendo pienamente consapevoli che mettono in difficoltà gli allievi, vanno comunque somministrati per poter avere un dato intersoggettivamente condivisibile che descriva il livello di partenza degli allievi. Aiutare quindi gli allievi a rispondere correttamente ai test iniziali “per non farli sentire a disagio” invalida l'intera sperimentazione e tutto il lavoro del team che l'ha condotta, insegnante compreso. Stesso discorso vale ovviamente per i test finali: se non vengono presi seriamente e vengono percepiti come una perdita di tempo, sia da parte degli insegnanti sia da parte degli allievi, tutto il lavoro di sperimentazione viene mandato a monte. Gli esiti migliori nella sperimentazione si sono avuti nelle classi in cui i test iniziali sono stati svolti dagli allievi con lo spirito del “mettiamoci alla prova senza paura di sbagliare e senza paura di dichiarare apertamente che non sappiamo ancora fare ciò che ci viene richiesto” e i test finali sono stati affrontati con la necessaria serietà.

- d) La consapevolezza che l'*apprendimento ha i suoi tempi*. Dedicare alla sperimentazione un numero insufficiente di ore significa disorientare gli allievi, facendo vedere strumenti senza dare loro il tempo necessario per comprenderli e assimilarli. In maniera analoga, condurre la sperimentazione proponendo un numero di ore congruo ma concentrate in tempi troppo limitati significa portare a fallimento anche la migliore delle strategie didattiche, perché conduce a sovraccaricare cognitivamente gli allievi e non dà loro occasione di assimilare correttamente né i contenuti insegnati né – men che meno – i metodi, gli atteggiamenti e la consapevolezza che le strategie didattiche sperimentali mirano a sviluppare negli allievi. In aggiunta, gli interventi sperimentali non possono essere condotti in mesi in cui gli allievi e gli insegnanti sono già sovraccarichi di altre attività didattiche e valutative. Gli esiti migliori nella sperimentazione si sono avuti nelle classi in cui gli interventi sono durati un numero sufficiente di ore (indicativamente almeno 16) distribuite in un tempo ragionevole (indicativamente almeno 2 mesi e mezzo) e non sono stati condotti nel mese di maggio, già notoriamente pieno di scadenze e impegni per il mondo della scuola.
- e) *La coerenza e il rigore metodologico nell'applicazione delle strategie didattiche sperimentali*. Le strategie indicate funzionano se applicate proprio come previsto dalla teoria. “Adattare” arbitrariamente le strategie alle proprie esigenze invalida l'uso della strategia stessa e conduce alla sperimentazione non della strategia in questione ma di qualcos'altro di non ben definito. Questo significa che i momenti di formazione preliminare degli insegnanti all'uso del Debate, del Masterclass CLIL e del CAE devono essere condotti in modo rigoroso e con i tempi giusti. Non si impara in 3 ore una strategia didattica mai utilizzata precedentemente. Sono necessari lo studio accurato dei materiali, l'interazione con i formatori, la costruzione congiunta delle attività didattiche, la loro sperimentazione in aula sotto la dimostrazione (*modelling*) e guida del formatore (*scaffolding*) e un'operazione di *fading* in cui il formatore dà progressivamente più autonomia all'insegnante nell'uso della strategia, seguendolo comunque sempre a distanza e fornendo il supporto cognitivo ed emotivo necessario. Gli esiti migliori nella sperimentazione sono stati ottenuti nelle classi in cui le strategie sono state applicate correttamente e tale applicazione è stata costantemente supervisionata dai formatori.

3. Come accennato, la formazione-sperimentazione ha puntato a costruire, negli allievi e negli insegnanti, elementi di metodo, di atteggiamento e di consapevolezza. Le tre strategie proposte indirizzano gli allievi ad acquisire un *metodo* per raccogliere, assimilare, elaborare, usare contenuti, un *atteggiamento* mentale che lo porti a compiere al meglio questa azione e la giusta *consapevolezza* delle situazioni e del ruolo che metodo e atteggiamento giocano nel raggiungere il successo. Il *metodo* serve all'allievo per prendere decisioni migliori, trarre conclusioni maggiormente affidabili a partire da premesse date, produrre elaborati maggiormente accurati, generare idee più creative, formulare valutazioni più acute e quindi raggiungere

re più agevolmente i propri scopi (personali o dati dal docente). L'*atteggiamento* gli consente di porsi nei confronti delle situazioni con la giusta disposizione personale (perseveranza, pazienza, empatia, flessibilità, riflessività, accuratezza, curiosità, costanza, attenzione, creatività, apertura, responsabilità, motivazione, collaboratività, fiducia, desiderio di crescere e migliorare, tanto per citarne alcune) che lo porti al successo. La *consapevolezza* gli consente di padroneggiare la situazione attuale ("*ciò che è*", in termini di opportunità, vincoli e potenzialità personali) e la situazione attesa ("*ciò che potrebbe essere se...*", ossia come l'allievo potrebbe diventare sviluppando i giusti metodi e atteggiamenti).

In particolare:

- a) Il Debate ha puntato ad insegnare agli allievi a livello di metodo a rintracciare, valutare e selezionare le fonti, sintetizzarle, utilizzarle per produrre argomentazioni, esporle con opportune competenze comunicative, autovalutare la propria esposizione. A livello di atteggiamento ha insegnato l'apertura verso idee differenti, a considerare sistematicamente posizioni e strategie alternative e a porsi in modo critico nei confronti dell'informazione. A livello di consapevolezza ha promosso la capacità di riconoscere gli elementi culturali insiti nel proprio modo di pensare, argomentare, comunicare.
- b) Il Masterclass CLIL ha insegnato agli allievi a livello di metodo a non considerare le discipline come compartimenti stagni ma come vie per giungere ad una conoscenza approfondita e multiprospettica del reale. A livello di atteggiamento ha insegnato il confronto e l'apertura verso visioni del mondo differenti, che la lingua stessa veicola e promuove. A livello di consapevolezza ha promosso la capacità di riconoscere le potenzialità insite nella lingua come strumento veicolare non solo di saperi disciplinari ma anche di prospettive culturali.
- c) Il CAE ha insegnato agli allievi a livello di metodo modi per riflettere attivamente e sistematicamente sulle proprie esperienze. A livello di atteggiamento ha dimostrato le potenzialità insite nella cooperazione di coppia su obiettivi comuni, nella negoziazione e nel confronto autovalutativo con il gruppo più ampio, oltre alla perseveranza nel perseguire obiettivi ambiziosi attraverso una sequenza di sfide sempre più impegnative. A livello di consapevolezza ha promosso il riconoscimento delle proprie potenzialità e limiti attuali e di come superarli, favorendo un progressivo incremento del senso di autoefficacia degli allievi.

Allo stesso modo anche gli insegnanti hanno acquisito nuovi metodi di lavoro e strategie di intervento, hanno sperimentato atteggiamenti di apertura e nuovi modi di porsi nei confronti degli allievi e la consapevolezza di come metodi e atteggiamenti possano fare la differenza. La descrizione degli esiti ottenuti (vedere il capitolo 2) e dei casi di successo riflette proprio questa avvenuta acquisizione di consapevolezza.

4. In sintesi, innovare, sperimentare, decidere, applicare nella prassi corrente sono azioni che qualsiasi professionista riflessivo dovrebbe annoverare nel suo quotidiano. L'*expertise* non può essere qualcosa di statico, che si ripete uguale a se stessa.

sa, ma deve necessariamente crescere e modificarsi in relazione all'esperienza, soprattutto in un mondo in cui rapidi cambiamenti rimodulano costantemente il nostro orizzonte di pensiero e di azione.

Questo processo presume sia un impegno esistenziale dei professionisti nel disporsi positivamente verso il cambiamento e la messa in discussione delle proprie prassi operative (con opportuno investimento di tempo e risorse) sia una competenza di ricerca nella progettazione di interventi, modalità per attuarli e strumenti per valutarli. Insegnanti e ricercatori/formatori che possano definirsi a pieno titolo "professionisti riflessivi" devono fare i conti con questi due aspetti.

Ed è qui che entra in gioco un elemento cruciale. L'insegnante non può improvvisarsi ricercatore senza avere una preparazione specifica in tal senso. Il ricercatore/formatore, sia che faccia ricerca *sulla* scuola, *nella* scuola, *con* la scuola e *per* la scuola, non può farla senza una conoscenza approfondita dei contesti scolastici. Serve quindi una sinergia che porti insegnanti e ricercatori/formatori a lavorare insieme su obiettivi comuni. Proprio questo è il valore aggiunto che emerge dalla presente sperimentazione: la dimostrazione che *si può fare*. Insegnanti e ricercatori/formatori possono cooperare efficacemente e crescere insieme: possono innovare la didattica in una direzione che porti gli allievi a risultati migliori in una pluralità di ambiti e la ricerca in una direzione che le consenta di affrontare efficacemente i temi rilevanti del nostro tempo.

Processi e linguaggi dell'apprendimento
Open Access - diretta da R. Trincherò

Ultimi volumi pubblicati:

GIANCARLO GOLA, *Video-analisi. Metodi prospettive e strumenti per la ricerca educativa* (E-book).

CRISTIANO CORSINI, GIUSEPPE C PILLERA, CHRISTOPHER H. TIENKEN, MARIA TOMARCHIO (a cura di), *Evaluating Educational Quality* (E-book).

IRENE DORA MARIA SCIERRI, MARCO BARTOLUCCI, ROSARIO SALVATO (a cura di), *Lettura e dispersione* (E-book).

Processi e linguaggi dell'apprendimento
diretta da R. Trincherò

Ultimi volumi pubblicati:

ILARIA SALVADORI, *L'insegnante esperto. Le possibili declinazioni della leadership docente.*

ALBERTO PAROLA, MARIA GRAZIA TURRI, *Legami vitali fra Scuola, Università, Impresa. Il progetto "ScopriTalento".*

GAETANO DOMENICI, VALERIA BIASI (a cura di), *Atteggiamento scientifico e formazione dei docenti.*

FRANCESCO BEARZI, SALVATORE COLAZZO, *New WebQuest. Apprendimento cooperativo, comunità creative di ricerca e complex learning nella scuola di oggi* (disponibile anche in e-book).

ROBERTO TRINCHERO, ALBERTO PAROLA (a cura di), *Educare ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento* (disponibile anche in e-book).

Questo 
LIBRO

 ti è piaciuto?

Comunicaci il tuo giudizio su:
www.francoangeli.it/latuaopinione.asp



**VUOI RICEVERE GLI AGGIORNAMENTI
SULLE NOSTRE NOVITÀ
NELLE AREE CHE TI INTERESSANO?**



SEGUICI IN RETE



SOTTOSCRIVI
I NOSTRI FEED RSS



ISCRIVITI
ALLE NOSTRE NEWSLETTER

FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835143086

Vi aspettiamo su:

www.francoangeli.it

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:
teorie e tecniche

Didattica, scienze
della formazione

Economia,
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche
e servizi sociali



FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835143086

Il testo presenta una ricerca-formazione condotta nell'ambito del Progetto Fami Impact – InterAzioni in Piemonte 2, in cui sono stati sperimentati – in classi della scuola primaria e secondaria di primo grado del Piemonte – percorsi formativi basati sul Debate, sul Masterclass CLIL e sul CAE (Ciclo di Apprendimento Esperienziale).

La ricerca, che ha previsto test pre-intervento e post-intervento e ha coinvolto anche classi di controllo, ha messo in luce le potenzialità delle tre strategie e sottolineato le condizioni di efficacia che dovrebbe rispettare un intervento didattico sperimentale per poter dare risultati tangibili.

Il volume si presenta quindi sia come una risorsa per l'insegnante che voglia replicare le attività sperimentate nella propria classe, sia come una guida introduttiva per i ricercatori alle problematiche che possono sorgere nelle sperimentazioni didattiche sul campo.

Roberto Trincherò è ordinario di Pedagogia sperimentale presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università degli Studi di Torino. Si occupa di ricerca empirica in educazione, progettazione e valutazione di processi educativi e formativi, potenziamento cognitivo. Tra le sue pubblicazioni: *Penso dunque imparo. Guida al potenziamento cognitivo* (Pearson, 2022); *Valutare gli apprendimenti nella didattica universitaria* (QuiEdit, 2021); (con A. Calvani) *Dieci falsi miti e dieci regole per insegnare bene* (Carocci, 2019); (con D. Robasto) *I Mixed Methods nella ricerca educativa* (Mondadori, 2019); *Costruire e certificare competenze con il curricolo verticale nel primo ciclo* (Rizzoli Education, 2018); *Costruire e certificare competenze nel secondo ciclo* (Rizzoli Education, 2018); (con A. Parola) *Educare ai processi e ai linguaggi dell'apprendimento* (FrancoAngeli, 2017).