

# Relazione sull'attività didattica interdisciplinare sperimentale 'Another brick in the wall'

Dino Festi

## Indice

Introduzione . . . . .	2
1 Obiettivi . . . . .	2
2 Metodo . . . . .	4
3 Risultati . . . . .	9
4 Test valutativo . . . . .	14
5 Commenti . . . . .	19
5.1 Differenze tra le due classi . . . . .	20
5.2 Confronto Obiettivi/Risultati. . . . .	20
5.3 Confronto con lo scorso anno . . . . .	23
5.4 Commenti sul metodo . . . . .	24
6 Sommario . . . . .	25
Allegati. . . . .	27

## Introduzione

Questo documento rappresenta la relazione finale sull'attività di sperimentazione didattica interdisciplinare denominata 'Another brick in the wall'. L'attività si è svolta presso il liceo scientifico 'Giovanni da Procida' a Salerno, nelle classi II E e IV I, nel periodo compreso tra il 19/09/2016 e il 26/09/2016, per un totale di 5 giorni di effettiva sperimentazione. In data 27/09/2016 è stato somministrato ai partecipanti un questionario valutativo finale.

Il presente documento è composto da 6 sezioni: Obiettivi, Metodo, Risultati, Test valutativo, Commenti, Sommario.

Nella prima sezione sono brevemente esposte le ragioni che hanno portato alla realizzazione di questo esperimento oltre che i risultati attesi.

Nella seconda sezione si procede spiegando il metodo utilizzato nel condurre l'esperimento, con un dettagliato resoconto delle attività svolte quotidianamente.

I risultati prodotti dagli studenti vengono analizzati nella terza sezione. L'anonimato degli studenti è mantenuto in tutte le analisi, anche quelle relative a singoli elaborati.

Nella quarta sezione si analizzano le risposte date dagli studenti al questionario valutativo finale, somministrato il giorno successivo alla fine della sperimentazione.

La sezione successiva contiene i commenti relativi a tutte le fasi della sperimentazione, con le osservazioni conclusive.

L'ultima sezione è un breve riassunto di quanto esposto nelle sezioni precedenti.

## 1 Obiettivi

La sperimentazione qui discussa è la naturale continuazione di quella attuata lo scorso anno (si vedano [1] e [2]). Il metodo applicato sarà lo stesso, al netto di modifiche minori. I risultati di quest'anno potranno essere letti in

un confronto con quelli dello scorso anno, in modo da avere un quadro più esaustivo dell'efficacia del metodo utilizzato.

L'elemento di maggior distacco dalla scorsa sperimentazione riguarda la scelta delle classi. L'anno scorso le classi selezionate furono la I e la II E, due classi con lo stesso corpo docente ed età simile. Quest'anno le classi selezionate sono state la II E e la IV I.

La II E ha dunque la possibilità di prendere parte alla sperimentazione per il secondo anno consecutivo. Continuare a lavorare di nuovo con gli stessi ragazzi rappresenta un inedito e dà quindi la possibilità di studiare la risposta da parte degli alunni a una reiterata sperimentazione.

La sperimentazione in IV I rappresenta invece una scommessa per via della diversa età e del diverso background scolastico. Gli alunni di quarta, essendo di età maggiore ed essendo da più tempo esposti alle canoniche dinamiche scolastiche, sono più soggetti a difficoltà di assimilazione di metodi didattici nuovi. Questo fattore, insieme a un profilo caratteriale definito 'difficile', ha reso la classe IV I una classe ideale per testare l'efficacia del metodo proposto su un più ampio campione di studenti.

Viste le differenze, sono stati selezionati diversi obiettivi della sperimentazione nelle due classi, in modo che fossero più rispondenti alle necessità di ognuna. Si ricorda che data la breve durata della sperimentazione, non sono attesi netti miglioramenti dal punto di vista del rendimento scolastico in termini di voto. Sono tuttavia attesi miglioramenti nei seguenti aspetti:

1. indipendenza di pensiero,
2. senso critico,
3. autostima,
4. partecipazione all'attività didattica,
5. propensione al lavoro di gruppo.

In particolare si è posto l'accento sull'indipendenza di pensiero in II E e la partecipazione all'attività didattica in IV I.

## 2 Metodo

La sperimentazione è stata condotta nelle classi II E e IV I del liceo scientifico ‘Giovanni da Procida’, nel periodo che va dal 19/09/2015 al 26/09/2015. Nel suddetto periodo si sono svolte 4 ore di sperimentazione per ogni giorno scolastico, osservando l’orario riportato in Tabella 1. Nelle ore non interessate dalla sperimentazione, gli alunni hanno svolto le normali attività curriculari, secondo l’orario d’istituto.

<b>Ora</b>	<b>Lunedì 19/09</b>	<b>Giovedì 22/09</b>	<b>Venerdì 23/09</b>	<b>Sabato 24/09</b>	<b>Lunedì 26/09</b>
<i>I ora</i>	IV I	IV I	II E	IV I	II E
<i>II ora</i>	IV I	IV I	II E	IV I	II E
<i>III ora</i>	II E	II E	IV I	II E	IV I
<i>IV ora</i>	II E	II E	IV I	II E	IV I

Tabella 1: Orario delle attività.

Un test valutativo finale è stato somministrato agli studenti il giorno successivo alla fine della sperimentazione, 27 Settembre.

Si noti il carattere alternante dell’orario, accortezza tesa a rendere omogenea la distribuzione delle ore tra le due classi, e quindi eliminare un possibile discriminante per la valutazione di eventuali differenze di comportamento emerse tra le due classi durante la sperimentazione. Si noti anche che nei giorni 20, 21, e 25 Settembre non si è svolta attività sperimentale, in quanto la scuola è rimasta chiusa: per manutenzione tecnica il 20 (disinfestazione), per festività il 21 (santo patrono della città) e il 25 (domenica).

Le classi II E e IV I contano 23 e 26 studenti, rispettivamente. In IV I, solo 24 studenti su 26 hanno preso parte alla sperimentazione: uno studente era assente per uno scambio culturale, un altro è stato presente solo il primo giorno di sperimentazione, mancando tutti gli altri.

Nell’ambito di questa relazione, tra gli alunni coinvolti non sarà effettuata nessuna distinzione in base al sesso, sia per favorire la privacy degli studenti, sia perché tale parametro non è considerato significativo ai fini dell’esperimento. Pertanto, verrà sempre adoperato il termine ‘studente’ o ‘ragazzo’, indipendentemente dal sesso.

Il metodo applicato nelle due classi è stato lo stesso, ed è analogo a quello sperimentato lo scorso anno; le differenze con la sperimentazione dell'anno precedente saranno dovutamente rimarcate. Nell'esposizione, quando non specificato il contrario, si può assumere che le attività svolte nelle due classi siano state analoghe.

La sperimentazione è iniziata il primo giorno con una breve descrizione del progetto didattico (vedi allegato *Proposta da Procida 2016*), unita a una presentazione personale da parte dell'operatore. Di seguito, ogni singolo studente è stato invitato a presentarsi, fornendo nome e cognome ma anche parlando dei propri interessi ed esprimendo la propria opinione riguardo alla scuola. Tutte le risposte sono state annotate. Al termine del giro di presentazioni, agli studenti è stato chiesto di scegliere quale argomento avrebbero voluto studiare. È bene specificare che tale domanda è stata rivolta singolarmente, a ciascuno studente. È stato inoltre chiarito che l'argomento sarebbe potuto essere di qualsiasi natura: da un'attività curriculare scolastica, a una materia in generale, ad argomenti trattati all'università, o letture di libri, commenti di opere d'arte, biografie di personaggi d'interesse e così via. Alcuni aspetti sono stati evidenziati ai ragazzi:

- la scelta dell'argomento di studio non sarebbe stata in alcun modo definitiva e avrebbero potuto cambiarla in qualsiasi momento;
- i ragazzi sarebbero stati autorizzati a utilizzare qualsiasi strumento per reperire le informazioni necessarie al loro studio (quindi smartphone con collegamento a internet, computer, conoscenze personali...);
- anche il lavoro di gruppo sarebbe stato permesso, quando non incoraggiato;
- ogni studente avrebbe dovuto produrre un elaborato in cui riassume le attività da lui svolte e i progressi nello studio da lui scelto;
- tale produzione sarebbe dovuta essere preferibilmente quotidiana, necessariamente settimanale;
- sebbene il lavoro di gruppo fosse autorizzato, ogni membro, anche di uno stesso gruppo, avrebbe dovuto produrre una personale relazione circa il proprio lavoro;
- il lavoro svolto non sarebbe stato mostrato ai professori e in alcun modo avrebbe avuto ripercussioni sulla loro valutazione scolastica;
- sarebbero stati assolutamente liberi di non accettare tale sperimentazione. In tal caso l'esperimento si sarebbe concluso in quella classe e si sarebbe spostato altrove, mentre la classe avrebbe ripreso la sua normale attività didattica.

Nessun accenno è stato fatto riguardo ad un eventuale test valutativo finale.

Dopo aver chiarito i suddetti aspetti, si è proceduto con la constatazione dell'unanime accettazione dell'attività sperimentale e dunque a ogni studente è stato chiesto quale argomento avrebbe voluto studiare. In caso di risposta troppo generica, è stato chiesto allo studente di specificare meglio l'argomento di sua scelta (esempio: 'medicina' è stata considerata risposta troppo generica, 'anatomia' no). Tutte le risposte sono state annotate.

Una volta scelto il proprio argomento di interesse, ogni studente è stato invitato a dare una motivazione scritta della propria scelta, in particolare cercando di mettere in luce gli aspetti di maggior interesse. Ad ognuno è stato anche chiesto come avrebbe voluto iniziare lo studio dell'argomento scelto. Qualora nella conversazione introduttiva lo studente avesse utilizzato vocaboli di dubbio significato, gli sarebbe stato anche chiesto di fornire una definizione di tali vocaboli.

In caso di difficoltà manifestata nella scelta di, sarebbero state fornite diverse opzioni, sotto forma di domande. Tale evento non si è verificato in nessuna delle due classi.

Agli studenti è stato chiesto di consegnare i manoscritti appena terminati, possibilmente entro la fine delle due ore, al più tardi entro il giorno successivo. Non si è effettuata alcuna forzatura per il rispetto della consegna.

Al termine delle due ore tutti gli scritti consegnati sono stati raccolti e poi letti nel pomeriggio. Ogni elaborato è stato commentato e, in base a quanto scritto, sono state preparate alcune domande da rivolgere allo studente nella giornata successiva. Nella lettura degli elaborati si è proceduto anche a una correzione, su più livelli, degli errori presenti. Gli errori sono stati classificati in quattro tipi, numerati in ordine di crescente importanza:

- I. errori ortografici (per esempio: spelling errato delle parole);
- II. errori grammaticali (per esempio: errori nell'utilizzo dei tempi verbali);
- III. errori sintattici e di natura logica (per esempio: confusione tra proposizioni causali e finali, proposizioni contraddittorie, struttura incoerente del testo);
- IV. errori metodologici (per esempio: non correttezza delle informazioni riportate negli elaborati, mancanza di riferimenti esterni, poca chiarezza espositiva).

Tale classificazione non è stata comunicata ai ragazzi. Nell'analisi degli ela-

borati e nelle discussioni in classe ci si è soffermati maggiormente sugli errori di tipo III e IV; quelli di tipo I e II sono stati segnalati, sia verbalmente che con annotazioni sugli elaborati, solo quando presenti sistematicamente, e non saranno più considerati nel resto di questo documento. Oltre a sottolineare gli errori presenti, al termine della lettura di ogni elaborato sono state preparate le domande da porre allo studente il giorno seguente. In assenza di elaborato, le domande sarebbero state preparate sulla scorta dell'argomento scelto e delle risposte annotate durante la mattina. Al termine della lettura degli elaborati e della preparazione delle domande, si è provveduto a comparare gli argomenti scelti dai ragazzi in ogni classe, in modo da suggerire o sconsigliare lavori di gruppo e avere una mappa concettuale su quali fossero gli interessi predominanti nel campione di ragazzi selezionato.

Il secondo giorno è iniziato con la discussione dei lavori consegnati. Ogni elaborato è stato analizzato singolarmente con lo studente. Sono stati fatti notare gli errori commessi, soffermandosi in particolare sugli errori metodologici e di natura logica. Dopo la discussione degli errori ed eventuali commenti sul testo e/o sull'argomento scelto, sono state presentate le domande preparate il pomeriggio precedente, confrontandole con le idee dello studente circa il modo di proseguire la sua ricerca. Alla fine di ogni analisi ciascuno studente aveva domande a cui rispondere, argomenti da ricercare e/o qualcosa da scrivere. Di nuovo, è stato chiesto di consegnare i lavori non appena pronti. Non sono mai state date consegne temporali tassative su alcun lavoro all'infuori del manoscritto motivazionale iniziale. Non sono state date indicazioni riguardo ad eventuali ulteriori compiti a casa, né è mai stato imposto di continuare alcuna attività nelle ore extra-scolastiche.

Nel pomeriggio tutti i nuovi lavori sono stati letti e commentati, e nuove domande sono state preparate per tutti gli studenti.

Nei giorni successivi, le attività sono state spostate nelle aule computer della scuola, in modo che ogni studente avesse un computer e accesso a internet, ma la dinamica della sperimentazione è rimasta invariata.

Negli ultimi due giorni di attività in classe, l'operatore si è avvalso dell'aiuto di un assistente on funzione sussidiaria dell'operatore, pronto a rispondere ad eventuali domande qualora l'operatore fosse già impegnato con altri quesiti. La scelta dell'assistente è cambiata ad ogni cambio di classe, e ha sempre coinvolto uno studente della classe III E che avesse preso parte alla sperimentazione dello scorso anno. In totale, i ragazzi di III E coinvolti in tale attività sono stati quattro. L'introduzione di tale modifica va nella direzione

della riduzione dei tempi morti (si veda [3, Tabella 8]) e si è rivelata consistente con i consigli dati dai ragazzi nel corso dei due anni ([3, Tabella 8] e Tabella 12).

Il giorno successivo alla fine della sperimentazione, 27 Settembre, agli studenti è stato sottoposto un test valutativo anonimo (cf. [4]), in cui hanno potuto esprimere le proprie opinioni su diversi aspetti della sperimentazione. Gli studenti non erano stati informati anticipatamente dell'esistenza di questo test.

In IV I, alcuni professori hanno scelto di rimanere in classe durante la sperimentazione, come osservatori.

La professoressa Clelia Memoli, docente di IV I, oltre a rimanere in classe durante l'intersezione delle sue ore di lezione e le ore di sperimentazione, ha presenziato anche per altre tre ore alle sessioni di lavoro, ed ha coadiuvato la sperimentazione con un'ora di confronto e dialogo con gli studenti di IV I al di fuori delle ore di sperimentazioni. Ha inoltre somministrato il test valutativo finale in IV I, in data 27 Settembre, durante una sua ora di lezione, partecipando pertanto alla sperimentazione per complessive 5 ore di tutoraggio.

Il professor D'Andria, docente di II E, ha preso parte a un'ora di sperimentazione di II E e ha somministrato il test valutativo finale, nella stessa classe, in data 27 Settembre, durante una sua ora di lezione. Il prof. D'Andria ha pertanto preso parte alla sperimentazione per un totale di 2 ore, di cui una al di fuori dell'orario della sperimentazione.

Di seguito sono elencati gli aspetti più importanti tenuti in considerazione nell'iterazione di questo metodo.

- Nel discutere con lo studente il suo lavoro, si è sempre evitato di utilizzare termini dalla connotazione negativa come 'errore', 'correzione' o verbi come 'dovere'. Si è cercato di utilizzare invece, quando possibile, termini come 'imprecisione', 'suggerimento', 'commento' o locuzioni come 'forse sarebbe meglio', lasciando sempre allo studente la possibilità di controbattere, nel caso non fosse d'accordo con le annotazioni dell'operatore. Tale aspetto è stato di fondamentale importanza soprattutto nella discussione di errori di tipo III e IV.
- Nell'analisi di ogni elaborato, oltre a commentare gli errori presenti, molto spazio è stato lasciato agli aspetti positivi del lavoro, in modo

da assicurare e premiare lo studente per il suo impegno. Si è tentato di concludere ogni discussione con una nota positiva, e mai con il rimarcare un aspetto negativo del lavoro.

- Nel presentare le nuove domande ai ragazzi, si è sempre chiesta la loro opinione sullo sforzo e la direzione di ricerca che queste avrebbero implicato. Inoltre, a ogni studente è sempre stato chiesto se avesse già domande pregresse su cui lavorare, o se avesse già pensato a una direzione per la sua ricerca. In tal caso, le loro intenzioni sarebbero state favorite rispetto alle domande preparate dall'operatore.
- Le domande dell'operatore sono progressivamente aumentate in specificità e tecnicità. Negli scritti è stata richiesta sempre più oggettività e attenzione alle fonti delle informazioni, cercando di mettere in risalto le differenze tra 'fatti' e 'opinioni'. Specialmente in IV I, qualora non fosse produttivo incrementare la specificità della domanda, si è cercato di condurre la ricerca verso argomenti di studio curricolari, ponendo domande in tale direzione.
- Essendo il metodo microinvasivo e finalizzato, tra le altre cose, allo sviluppo da parte dello studente di indipendenza di pensiero, si è cercato di limitare il più possibile le influenze dell'operatore sugli studenti. In particolare, l'operatore ha sempre evitato di dare la propria opinione su alcun argomento, e ha sempre cercato di stimolare i ragazzi a spiegare e argomentare ogni opinione.
- Si è sempre tentato di mantenere un rapporto individuale tra operatore e studente, mostrando il più possibile attenzione alle forme espressive, ingaggiando spesso conversazioni a quattr'occhi e fornendo analisi individuali del lavoro svolto anche in caso di lavori di gruppo.
- Si è cercato di favorire gli studenti meno socievoli nell'inserimento in un gruppo di lavoro, ogni qualvolta si mostrassero affinità tra i vari argomenti scelti; al contrario, si è cercato di indirizzare a un lavoro più individuale tutti quei ragazzi che sono sembrati penalizzati da un lavoro di gruppo, o che hanno mostrato dinamiche aggressive nel contesto di una collaborazione.

### 3 Risultati

In questa sezione si presenta la reazione degli studenti all'introduzione di questo metodo didattico sperimentale, da un punto di vista qualitativo e quantitativo.

La tabella che segue mostra gli argomenti scelti dai ragazzi, raccolti in macroaree. Una macroarea non è necessariamente l'argomento scelto dal ragazzo, ma vi può essere ricondotta. Per esempio, la scelta di studiare l'anatomia degli squali rientra nella macroarea della biologia animale. Alcuni argomenti sono stati conteggiati in più macroaree: per esempio, alcuni studenti hanno deciso di studiare l'effetto delle droghe sul sistema nervoso, portando ricerche sia nel campo della psicologia che nel campo della fisiologia del sistema nervoso; tali lavori sono stati conteggiati sia nella macroarea della medicina che in quella della psicologia/psichiatria. Altri studenti hanno trattato più argomenti nel corso dei 5 giorni. Un argomento è stato valutato come *trattato*, e quindi conteggiato ai fini statistici, solo nel caso in cui lo studente abbia prodotto un documento scritto al riguardo.

Le scelte degli studenti sono state classificate nelle 15 macroaree di seguito elencate:

- i. Astronomia: studio del moto dei pianeti del sistema solare.
- ii. Biologia animale: studio della composizione del regno animale, studio sugli squali e/o la biologia marina più in generale.
- iii. Calcio: storia del calcio, aspetti sociali del calcio, personaggi legati al calcio.
- iv. Cinema e teatro: studio della storia del cinema e del teatro.
- v. Corpi militari: studio delle dinamiche interne dei corpi militari italiani (esercito, marina, pompieri).
- vi. Dietologia: studio dell'alimentazione umana.
- vii. Economia: studio del funzionamento di un'attività commerciale locale.
- viii. Filosofia: storia della filosofia, filosofi classici.
- ix. Informatica: studio della nascita e sviluppo dei videogiochi, dei social network, del traffico email.
- x. Lingua inglese: scrittura in lingua inglese, traduzione di interviste condotte in lingua inglese, traduzione di canzoni in inglese, lettura di poesie e/o testi in inglese.
- xi. Medicina: studio dell'anatomia del corpo umano; studio del funzionamento del sistema nervoso.
- xii. Psichiatria e Psicologia: studio del funzionamento del cervello, storia della psicologia, patologia psichiatriche.
- xiii. Scuola: studio delle differenze tra le scuole in diversi Paesi.
- xiv. Storia: studio di eventi storici.
- xv. Viaggi: organizzazione di viaggi internazionali attraverso selezione di itinerari e compilazione di guide.

La tabella di seguito (Tabella 2) mostra la distribuzione degli argomenti trattati dagli studenti tra le varie macroaree.

<b>Macroarea</b>	<b>II E</b>	<b>IV I</b>	<b>Totale</b>
Psichiatria / Psicologia	4	4	8
Dietologia	2	5	7
Medicina	5	1	6
Calcio	2	3	5
Storia	2	3	5
Biologia animale	2	2	4
Filosofia	4	0	4
Informatica	2	1	3
Astronomia	0	2	2
Cinema / Teatro	0	2	2
Corpi militari	0	2	2
Viaggi	2	0	2
Economia	0	1	1
Inglese	1	0	1
Scuola	1	0	1
<i>Totale argomenti trattati</i>	27	26	53
<i>Media per studente</i>	1,17	1,08	1,13

Tabella 2: Macroaree di interesse

Durante la sperimentazione si è tenuta traccia della partecipazione degli studenti all'attività didattica anche attraverso la consegna giornaliera dei propri lavori. Nelle seguenti due tabelle si presenta tale contributo. Nella prima tabella si può leggere il numero di lavori consegnati ogni giorno. Nella seconda tabella viene annotato il numero di ragazzi che hanno consegnato  $n$  lavori, ovvero i ragazzi che hanno presentato un resoconto della loro attività alla fine della giornata, per  $n$  volte, con  $n$  che varia tra 0 e 5. Si ricorda che gli studenti sono stati sempre esortati a consegnare i lavori alla fine della giornata, ma mai obbligati, se non alla fine dell'ultimo giorno di sperimentazione.

Dalla tabella risulta che i minimi di contribuzione si registrano il giorno prima di una festività scolastica. Tale dato può indurre a pensare che lo spezzettamento dei 5 giorni di sperimentazione su un arco di 8 giorni possa aver influito negativamente sui risultati della sperimentazione.

Dalla seconda tabella risulta invece come più della metà degli studenti coin-

volti abbia consegnato un lavoro scritto ogni giorno della sperimentazione, e che tutti gli studenti abbiano presentato almeno un lavoro.

<b>Classe\Giorno:</b>	<b>19/09</b>	<b>22/09</b>	<b>23/09</b>	<b>24/09</b>	<b>26/09</b>
<b>II E</b>	96%	100%	83%	78%	100%
<b>IV I</b>	67%	83%	96%	71%	88%
<b>Totale</b>	81%	92%	89%	75%	94%

Tabella 3: Produzione giornaliera: i dati sono la percentuale di studenti, per classe e in totale, che hanno consegnato un lavoro scritto al termine del dato giorno.

<b>Classe\Numero lavori:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>II E</b>	0%	0%	4%	30%	65%
<b>IV I</b>	0%	4%	21%	29%	46%
<b>Totale</b>	0%	2%	13%	30%	55%

Tabella 4: Produzione totale: i dati sono la percentuale di studenti, per classe e in totale, che hanno consegnato il dato numero di lavori.

Le precedenti tabelle propongono una lettura del comportamento dei ragazzi da un punto di vista quantitativo. È interessante però osservare la risposta degli studenti anche da un punto di vista qualitativo. Come detto nella Sezione 1, i miglioramenti attesi riguardavano partecipazione all'attività didattica, propensione al lavoro di gruppo, senso critico e indipendenza di pensiero, autostima. Sebbene dall'esame degli elaborati degli studenti non sia possibile fare valutazioni su aspetti come autostima e propensione al lavoro di gruppo (per i quali sono necessarie valutazioni concernenti l'atteggiamento dello studente a tutto tondo) è stato comunque possibile osservare un miglioramento in alcuni di questi ambiti, quali: partecipazione all'attività didattica, senso critico, indipendenza di pensiero. Inaspettatamente, in molti studenti è stato ravvisato anche un netto miglioramento nelle capacità di scrittura, sia da un punto di vista stilistico che contenutistico. Si è cercato, inoltre, di osservare la compatibilità di questa sperimentazione con il programma scolastico ufficiale, prendendo nota di quanti studenti, nell'arco della sperimentazione, hanno toccato tematiche comprese nel loro piano di studio quinquennale.

Nella seguente tabella sono presenti sette voci, indicanti sei diversi ambiti di miglioramento:

- i. partecipazione;
- ii. senso critico;
- iii. indipendenza di pensiero;
- iv. miglioramento nei contenuti;
- v. miglioramento negli errori di tipo III;
- vi. miglioramento negli errori di tipo IV;
- vii. curricularizzazione.

Accanto a ciascuna voce sono indicate le percentuali degli studenti, per classe e in totale, che hanno mostrato un miglioramento in quell'ambito. I criteri per giudicare il miglioramento in un determinato ambito sono stati, rispettivamente:

- i. impegno crescente nell'elaborazione della propria ricerca; integrazione in fase di elaborazione di informazioni provenienti da più fonti; maggiore attenzione alle problematiche inerenti all'argomento scelto; una più attiva risposta alle domande poste dall'insegnante; eventuali integrazioni personali; migliore partecipazione alla vita di classe, con l'operatore e/o i compagni.
- ii. Crescente attenzione alle fonti utilizzate per reperire informazioni riguardo l'argomento trattato.
- iii. Crescente contributo personale in fase di pianificazione dello studio dell'argomento scelto, per esempio ponendosi autonomamente delle domande o nuovi obiettivi o argomenti.
- iv. Miglioramento nell'esposizione scritta, ovvero un incremento del rapporto tra quantità di informazioni fornite e numero di parole usate.
- v. Diminuzione di errori di tipo III (vedi Sezione 2).
- vi. Diminuzione di errori di tipo IV (vedi Sezione 2).
- vii. Trattazione scritta di un argomento parte del programma quinquennale della classe.

	II E	IV I	Totale
Partecipazione	65%	46%	55%
Senso critico	39%	25%	32%
Indipendenza di pensiero	26%	20%	23%
Contenuti	52%	29%	40%
Errori III	13%	33%	23%
Errori IV	91%	66%	78%
Curricularizzazione	65%	58%	62%

Tabella 5: Ambiti di miglioramento

Come si può subito osservare, la somma delle varie percentuali è superiore a 100, in quanto molti studenti hanno mostrato miglioramenti in più di un ambito.

Nella tabella seguente invece sono presentate le percentuali, per classe ed in totale, degli studenti che hanno mostrato miglioramenti in almeno  $n$  ambiti, con  $n$  compreso tra 1 e 6; l'ambito denominato 'curricularizzazione' non viene contemplato in questo caso, in quanto non si tratta di un miglioramento in alcuna abilità. Nell'ultima riga viene indicata la percentuale, per classi e in totale, di ragazzi che non hanno mostrato alcun miglioramento sensibile in nessuno degli ambiti elencati.

	II E	IV I	Totale
= 6	4%	0%	2%
$\geq 5$	4%	4%	4%
$\geq 4$	26%	25%	26%
$\geq 3$	57%	33%	45%
$\geq 2$	91%	58%	75%
$\geq 1$	100%	96%	98%
= 0	0%	4%	2%

Tabella 6: Concentrazione di miglioramenti

È importante notare come questi dati siano di natura *relativa*, ovvero nati da una comparazione tra gli elaborati forniti dagli studenti durante l'esperimento. Le valutazioni non concernono il livello *assoluto* degli elaborati, non ritenuto rilevante ai fini dell'esperimento, anche per l'assenza parametri adatti ad una tale valutazione in questo stadio della sperimentazione.

## 4 Test valutativo

Il 27 Settembre 2016, giorno successivo alla fine della sperimentazione, i professori Giovanni D'Andria e Clelia Memolia hanno somministrato agli studenti di II E e IV I, rispettivamente, un test valutativo anonimo, senza preannunciarlo agli studenti. Il test è lo stesso dello scorso anno e, come lo scorso anno, non era stato preannunciato ai ragazzi. Il test è stato compilato nell'arco di un'ora. Di seguito riportiamo le domande poste e le statistiche

riguardanti le risposte ottenute. Ricordiamo che al test hanno preso parte tutti i ragazzi di II E, ma solo 23 su 24 in IV I.

1. *Ti sei sentito coinvolto dalle attività svolte in classe?*

Il 100% degli studenti ha risposto positivamente a questa domanda.

2. *Durante questa settimana, hai mai continuato a casa una ricerca iniziata in classe? Orientativamente, quante ore hai lavorato a casa?*

Nella tabella che segue sono mostrate le percentuali di studenti che hanno affermato di non aver mai continuato a casa le attività iniziate a scuola, di quelli che hanno affermato di averle continuate almeno una volta, e di quelli che hanno affermato di aver lavorato anche a casa ogni giorno. Nell'ultima riga è riportata la media di ore totali passate a studiare a casa per studente. Si noti che nel caso uno studente abbia affermato di aver studiato anche a casa, senza tuttavia riportare la quantità di ore, tale quantità è stata considerata pari a 0 nel conteggio della media, ma la risposta è stata considerata positiva.

	II E	IV I	Totale
No	9%	78%	43%
Sì	91%	22%	57%
<i>Media ore</i>	1,1h	0,2h	0,6h

Tabella 7: Ore di studio a casa

3. *Cosa senti di aver appreso da questa esperienza?*

Le risposte a questa domanda sono state divise in due categorie: 'apprendimento nozionistico' e 'meta-apprendimento'. Una risposta è stata conteggiata come 'apprendimento nozionistico' nel caso facesse riferimento a precise conoscenze apprese nel corso dell'esperienza; è stata invece conteggiata come 'meta-apprendimento' nel caso in cui lo studente indicasse di aver conseguito un apprendimento riguardo lo studio in sé, ovvero avesse riscontrato un cambiamento nel suo approccio allo studio o nel suo metodo di studio. Una risposta può essere, potenzialmente, conteggiata in entrambe le categorie.

Per esempio, una risposta come 'nuovi termini inglesi' è stata considerata come 'apprendimento nozionistico'; una risposta come 'lavoro di gruppo' è stata considerata come 'meta-apprendimento'. Nella seguente tabella sono riportate le statistiche relative a queste categorie di risposta.

Alcuni studenti non hanno fornito risposta.

	II E	IV I	Totale
Apprendimento nozionistico	52%	57%	54%
Meta-apprendimento	52%	65%	59%
Nessuna risposta	0%	13%	7%

Tabella 8: Tipo di apprendimento

È importante rimarcare che molti studenti, in seguito a questa sperimentazione, hanno affermato di aver guadagnato in autostima, sicurezza, senso critico e motivazione allo studio.

4. *Pensi che avresti potuto utilizzare il tempo speso in modo più proficuo? Se sì, in che modo?*

	II E	IV I	Totale
Si	17%	17%	17%
No	83%	79%	81%
Nessuna risposta	0%	4%	2%

Tabella 9: Buon impiego del tempo

È da sottolineare che tutti gli studenti che hanno dato risposta affermativa, ovvero che pensano che avrebbero potuto utilizzare meglio il loro tempo, alla domanda ‘In che modo?’ hanno risposto che si sarebbero potuti impegnare di più.

5. *Quali sono gli aspetti dell’attività svolta in questa settimana che ti sono piaciuti di più? Perché?*

Le risposte a questa domanda sono state catalogate in 7 categorie. Ogni singola risposta è stata associata a una o più categorie, a seconda degli aspetti che ha messo in evidenza. Tutti i ragazzi hanno risposto.

- i. Assenza di valutazione: le risposte che hanno indicato nell’assenza di valutazione da parte dell’operatore e/o i docenti l’aspetto preferito dell’esperimento.
- ii. Autonomia: le risposte che hanno mostrato nella possibilità di scegliere autonomamente il proprio percorso didattico l’aspetto preferito dell’esperimento.
- iii. Lavoro di gruppo: le risposte che hanno mostrato nella possibilità di lavorare e confrontarsi con i propri compagni l’aspetto preferito dell’esperimento.
- iv. Argomenti di interesse: le risposte che hanno mostrato nella possibilità di seguire i propri interessi e curiosità l’aspetto preferito

dell'esperimento. Da notare la differenza con risposte rientranti nella categoria 'Autonomia'.

- v. Rapporto studenti/insegnante: le risposte che hanno mostrato nella possibilità di avere un differente rapporto con l'insegnante l'aspetto preferito dell'esperimento.
- vi. Ricerca attiva: le risposte che hanno mostrato nella necessità di rispondere a domande dirette l'aspetto preferito dell'esperimento.
- vii. Strumenti alternativi: le risposte che hanno mostrato nella possibilità di utilizzare strumenti didattici non convenzionali (come computer e smartphone) e fare lezioni in modi diversi dalla classica lezione frontale l'aspetto preferito dell'esperimento.

La seguente tabella mostra le percentuali, per classe ed in totale, delle risposte ottenute.

	II E	IV I	Totale
Argomenti di interesse	13%	52%	33%
Rapporto studenti/insegnante	26%	26%	26%
Strumenti alternativi	30%	22%	26%
Autonomia	26%	22%	24%
Lavoro di gruppo	17%	8%	13%
Ricerca attiva	17%	4%	11%
Assenza di valutazione	4%	4%	4%

Tabella 10: Aspetti positivi.

6. *Quali sono gli aspetti dell'attività svolta in questa settimana che ti sono piaciuti di meno? Perché?*

Le risposte a questa domanda sono state associate a sei categorie. Ogni singola risposta è stata conteggiata in una o più categorie, a seconda degli aspetti che ha messo in evidenza.

- i. Confusione: le risposte che hanno indicato nella confusione presente in classe l'aspetto peggiore dell'esperimento.
- ii. Interventi dei professori: le risposte che hanno indicato nella presenza dei professori titolari della classe durante le attività l'aspetto peggiore dell'esperimento.
- iii. Poche ore: le risposte che hanno indicato nella breve durata delle attività, sia per quanto riguarda le ore giornaliere sia i giorni di sperimentazione, l'aspetto peggiore dell'esperimento.

- iv. Troppa libertà: le risposte che hanno indicato nella troppa autonomia lasciata allo studente l'aspetto peggiore della sperimentazione.
- v. Troppo impegno: le risposte che hanno indicato nel troppo impegno richiesto l'aspetto peggiore dell'esperimento. Esempio: poche pause nell'attività.
- vi. Niente/Nessuna risposta: alcuni ragazzi non hanno risposto o hanno risposto non indicando alcun lato negativo.

Di seguito è fornita una tabella con le statistiche relative alle risposte fornite.

	II E	IV I	Totale
Poche ore	26%	17%	22%
Confusione	4%	13%	9%
Troppa libertà	4%	0%	2%
Troppo impegno	0%	4%	2%
Interventi professori	0%	4%	2%
Nessuna risposta	44%	65%	54%

Tabella 11: Aspetti negativi.

7. *Ti piacerebbe ripetere un'esperienza del genere? Perché?*

Il 100% degli studenti ha risposto positivamente a questa domanda. Quando presenti, le motivazioni si sono mostrate coerenti con le risposte date alle domande riguardo gli aspetti positivi e le capacità apprese.

8. *Quali modifiche apportaresti a questa metodologia?*

Le risposte a questa domanda sono state associate a sei categorie. Ogni singola risposta è stata conteggiata in una o più categorie, a seconda degli aspetti che ha messo in evidenza. Molti ragazzi non hanno dato alcuna risposta.

- i. All'aperto: le risposte che hanno indicato nella possibilità di svolgere attività all'aperto la modifica più importante da apportare.
- ii. Altre classi: le risposte che hanno indicato nell'aumento delle attività tra classi diverse la modifica più importante da apportare.
- iii. Più ore: le risposte che hanno indicato nell'aumento della durata delle attività la modifica più importante da apportare.
- iv. Più pause: le risposte che hanno indicato nella possibilità di avere più pause dall'attività la modifica più importante da apportare.
- v. Più presenza didattica: le risposte che hanno indicato nell'aumento dell'attività da parte dell'operatore la modifica più importante

- da apportare. Esempio: più domande da parte dell'operatore; più operatori.
- vi. Strumenti didattici: le risposte che hanno indicato nell'utilizzo di strumenti didattici più appropriati la modifica più importante da apportare. Esempio: la possibilità di utilizzare computer invece di smartphone per le ricerche.

Di seguito una tabella con le statistiche relative alle risposte fornite.

	II E	IV I	Totale
Più ore	17%	9%	13%
All'aperto	9%	0%	4%
Più presenza didattica	4%	4%	4%
Più collaborazione	0%	9%	4%
Strumenti didattici	0%	4%	2%
Più pause	0%	4%	2%
Nessuna risposta	70%	70%	70%

Tabella 12: Modifiche suggerite.

#### 9. *Altri commenti.*

Nella sezione riservata ad eventuali altri commenti non sono stati aggiunti aspetti che non fossero stati già contemplati dalle domande. La maggior parte delle risposte fornite ha mostrato un apprezzamento dell'iniziativa e ha espresso desiderio di ripetere l'esperienza, allungarne la durata o addirittura estenderla a tutto l'anno scolastico.

Pur non essendo oggetto di esplicita domanda, il 28% degli studenti (grosso modo equamente distribuito tra le due classi) ha espressamente menzionato l'operato dell'operatore come motivo di almeno una delle sue risposte.

## 5 Commenti

In questa sezione si presentano alcuni commenti riguardanti le due classi coinvolte nella sperimentazione, i risultati ottenuti, il metodo utilizzato e il confronto con i dati dello scorso anno.

## 5.1 Differenze tra le due classi

La sperimentazione è stata condotta su due classi del liceo 'G. da Procida': II E e IV I. Le due classi hanno presentato caratteristiche caratteriali molto diverse tra loro, dovute sia alla differenza d'età sia alle diverse esperienze scolastiche. È da rimarcare che la classe II E si trovava coinvolta per la seconda volta in questa sperimentazione, pertanto ne conosceva già la metodologie e le dinamiche; la IV era alla sua prima esperienza con questo metodo.

In effetti la classe II E si è mostrata subito attiva e partecipe nella sperimentazione, attenta alle direttive dell'operatore ma anche propositiva nella manifestazione delle loro iniziative. Gli alunni della classe, nonostante mostrassero un accresciuto affiatamento rispetto allo scorso anno, non hanno intrapreso alcun progetto di gruppo, mostrando grande autonomia di pensiero.

La classe IV I ha mostrato invece un carattere generale più spigoloso. I ragazzi, soprattutto nella fase iniziale della sperimentazione, hanno mostrato una diffusa diffidenza nei confronti delle istituzioni scolastiche, accompagnata ad una netta ritrosia ad aprirsi nei confronti dell'operatore. Tale ritrosia e diffidenza sono andate velocemente scemando, risolvendosi in un'attiva partecipazione alla sperimentazione, con alcuni risultati in termini di cambiamento comportamentale decisamente sorprendenti. L'apertura mostrata dalla classe è stata però notevolmente rallentata dai forti limiti espressivi dei ragazzi. In questa classe è stato fondamentale ricercare un piano comunicativo comune, solo dopo averlo trovato il processo di apertura ha potuto avere inizio. Gli studenti della classe hanno talvolta mostrato scarsa scolarizzazione e alcune intemperanze comportamentali. Tali episodi sono stati arginati attraverso un dialogo costante e individuale.

## 5.2 Confronto Obiettivi/Risultati

Questo esperimento si prefiggeva, attraverso un'attività didattica microinvasiva per un periodo di 5 giorni, di ottenere miglioramenti da parte degli studenti delle classi II E e IV I, nei seguenti ambiti rispettivamente, in ordine di priorità.

### Obiettivi II E:

1. indipendenza di pensiero,

2. senso critico,
3. autostima,
4. partecipazione all'attività didattica,
5. propensione al lavoro di gruppo.

#### **Obiettivi IV I:**

1. partecipazione all'attività didattica,
2. autostima,
3. senso critico,
4. indipendenza di pensiero,
5. propensione al lavoro di gruppo.

Tali risultati si possono considerare sostanzialmente ottenuti. In particolare:

1. Tutti gli studenti si sono detti coinvolti dalle attività (cf. Sezione 4, prima domanda). Tale miglioramento nella partecipazione è inoltre risultato evidente negli elaborati di più del 50% degli studenti (cf. Tabella 5) interessati, con un picco del 65% in II E. Ugualmente, i dati nelle Tabelle 3 e 4 mostrano una crescente contribuzione degli studenti nell'attività didattica, con il notevole risultato che più della metà degli studenti ha fornito un elaborato scritto al termine di ogni giorno di sperimentazione. È stato inoltre sorprendente, in II E, il dato relativo allo studio a casa (cf. Tabella 7), considerato che non sono mai stati assegnati compiti a casa e che nessun voto era previsto per alcuna attività. Tali dati sono stati raccolti nell'ambito del test valutativo finale e sono in accordo con i dati mostrati dall'analisi degli elaborati raccolti durante la sperimentazione. Questa analisi viene poi corroborata dai dati mostrati dalle tabelle 11 e 12, in cui il limitato numero di ore viene indicato come il principale aspetto negativo della sperimentazione; concordemente, l'aumento della durata della sperimentazione è risultato essere la modifica più suggerita.
2. Il 22% degli studenti di IV I ha menzionato esplicitamente un'accresciuta autostima nel test valutativo finale. Oltre a tale dato, ci sono alcuni aspetti indiretti che suggeriscono un effetto positivo della sperimentazione anche in questo ambito, come la crescente produzione scritta e indipendenza di pensiero, fattori che sono strettamente collegati.
3. Dall'analisi degli elaborati, si evince che un terzo degli studenti ha evidenziato un incremento del senso critico. Questo dato è quello più sensibile di crescita in relazione alla durata della sperimentazione, in quanto la critica delle fonti diventa possibile solo dopo il raggiungimento di un

certo grado di specificità nella ricerca.

4. Quasi un quarto degli studenti ha mostrato nei propri elaborati un'accreciuta indipendenza di pensiero (cf. Tabella 5), ovvero una maggiore capacità di indirizzare autonomamente i propri studi. Tale dato è in ribasso rispetto allo scorso anno, e le cause sono da ricercarsi nella scelta delle classi. Infatti le due classi, sebbene per motivi diversi, presentavano già una definita indipendenza di pensiero, rendendo difficile un miglioramento. La II E aveva già sviluppato questo aspetto nel corso dello scorso anno, e quindi ha approcciato questa seconda esperienza con una maggiore confidenza; la IV I, forte di un'età più matura e di un carattere più chiuso, non ha mai mancato di proporre le proprie tematiche in maniera autonoma.
5. Il lavoro di gruppo ha avuto un ruolo marginale in questa sperimentazione. In II E non ci sono stati veri lavori di gruppi, nonostante la coincidenza di argomenti tra alcuni ragazzi. In IV I, ci sono stati solo due lavori di gruppo, per di più sullo stesso tema. Nonostante la preferenza verso un lavoro individuale, i ragazzi si sono mostrati spesso interessati agli argomenti scelti dai compagni, e ne hanno spesso discusso. Inoltre, i ragazzi si sono mostrati sempre favorevoli alle interazioni con altri elementi, sia all'interno della classe che all'esterno.

Oltre a questi obiettivi, il metodo utilizzato puntava a essere anche microinvasivo, ovvero a limitare il ruolo del docente nell'attività di apprendimento dello studente. Si è deciso di misurare questo parametro in maniera indiretta, contando il numero di volte che gli studenti menzionassero esplicitamente l'attività svolta dall'operatore durante la sperimentazione come ragione per una qualsiasi delle loro risposte. Solo il 28% degli studenti ha menzionato almeno una volta l'operato dell'operatore.

Sebbene un tale fenomeno non fosse atteso all'inizio dell'esperimento, molti studenti hanno mostrato un miglioramento anche di tipo contenutistico (cf. Tabella 5). Dall'analisi degli elaborati scritti è emerso che il 40% del totale degli studenti ha mostrato un miglioramento dal punto di vista contenutistico, il 23% e ben il 78% ha mostrato una diminuzione di errori di tipo III e IV rispettivamente.

In generale, dall'analisi della produzione scritta è emerso che il 98% dei ragazzi ha mostrato un miglioramento sensibile in almeno uno degli ambiti ritenuti di interesse (vedi Tabella 6).

### 5.3 Confronto con lo scorso anno

I risultati di questa sperimentazione risultano essere in linea con quelli dello scorso anno (cf. [3]). Una forte partecipazione e apprezzamento dei ragazzi si è riproposta quest'anno come l'anno scorso. Anche i risultati per quanto riguarda diminuzione di errori di tipo III e incremento di senso critico si attestano sugli stessi livelli dell'anno scorso (si confrontino Tabelle 5 e [3, Tabella 2]).

Differenze più nette si registrano nei risultati relativi all'incremento di partecipazione, l'incremento di indipendenza di pensiero, il miglioramento contenutistico, e la diminuzione degli errori di tipo IV. I primi tre aspetti sono risultati in ribasso rispetto allo scorso anno, il quarto in netto rialzo. Le ragioni per il ribasso di incremento di partecipazione, incremento di indipendenza di pensiero, e miglioramento contenutistico, come notato in precedenza possono essere ricercate nella scelta delle classi. Infatti la II E è una classe ad altissimo tasso di partecipazione (si veda Tabella 3), fattore che rende difficile un miglioramento; la classe IV I è risultata invece essere, come già evidenziato, una classe di più difficile scolarizzazione, fattore che ha rallentato, ma non impedito, una crescente partecipazione all'attività didattica. Anche i valori più bassi di incremento di pensiero possono essere addotti alla composizione stessa delle classi, come già spiegato in precedenza (cf. Sottosezione 5.2, p.23, punto 4). I dati al ribasso nel miglioramento contenutistico, ovvero nel rapporto tra parole utilizzate e informazioni trasmesse, sono invece ascrivibili a una minore attenzione dell'operatore a questo fattore, rispetto allo scorso anno. Tale aspetto infatti non è considerato strettamente necessario ai fini dell'esperimento, e quindi le correzioni dell'operatore ai lavori dei ragazzi si sono concentrate sugli errori di tipo IV, che sono stati invece considerati fortemente pregiudicanti per una didattica più proficua a lungo termine. Questo cambiamento di focus nelle correzioni ha infatti portato un netto miglioramento riguardo agli errori di tipo IV nei lavori dei ragazzi: quest'anno il 78% degli studenti ha mostrato un miglioramento sensibile in questo ambito, contro il 29% dello scorso anno.

La distribuzione dei miglioramenti è rimasta costante nel corso dei due anni (cf. Tabella 6 e [3, Tabella 3]).

Mediamente, gli studenti hanno lavorato a casa molto meno dello scorso anno. Tale dato non è rilevante ai fini della sperimentazione, essendo lo studio a casa parte non strategica del progetto.

I dati concernenti apprendimento nozionistico e meta-nozionistico sono sostanzialmente invariati, come pure quelli riguardo l'utilizzo del tempo.

Le differenze nelle tabelle riguardi gli aspetti della sperimentazione ritenuti migliori o peggiori sono di nuovo consistenti con la composizione delle classi.

Nota di attenzione merita uno degli aspetti che l'anno scorso aveva destato più insofferenza negli studenti: i tempi morti durante le correzioni individuali (si veda [3, Tabella 8] e [3, Sottosezione 5.3]). Quest'anno si è prestato più attenzione a questo fattore e, grazie anche all'introduzione degli aiutanti provenienti dalla III E e all'utilizzo della sala computer, questo aspetto è stato migliorato e non si sono registrate lamentele maggiori in tal senso. La possibilità di avvalersi dell'aula computer ha anche fornito risposta alla richiesta di migliori strumenti didattici. Queste due misure mostrano come i cambiamenti introdotti a seguito delle indicazioni dei ragazzi siano risultati efficaci.

## 5.4 Commenti sul metodo

I risultati di quest'anno confermano le osservazioni dello scorso anno sulla validità della metodologia. Inoltre, quest'anno alcuni accorgimenti sono stati presi in seguito all'esperienza passata: la presenza di collaboratori (studenti di altre classi) per limitare i tempi morti, utilizzo dell'aula computer per migliorare le capacità dei ragazzi nelle ricerche autonome. Entrambi questi accorgimenti sono risultati efficaci.

Rispetto allo scorso anno, due problematiche sono rimaste inevase (cf. [3, Sottosezione 5.3]):

- i. poche ore a disposizione,
- ii. introduzione di attività all'aperto.

Quindi, come l'anno scorso, per una più incisiva e soddisfacente sperimentazione, si consiglia di aumentare il numero di ore e di giorni di sperimentazione, eventualmente introducendo anche altri operatori, e poi dare la possibilità ai ragazzi di fare attività all'aperto almeno 2 volte a settimana, usufruendo delle aree verdi intorno alla scuola e dei luoghi di interesse culturale che offre la città.

Sebbene il metodo sia rimasto invariato nell'idea di fondo, due maggiori

cambiamenti sono stati introdotti:

1. permanenza dei professori durante la sperimentazione (specialmente in IV I),
2. utilizzo dell'aula computer per le ricerche dei ragazzi.

L'utilizzo dell'aula computer ha senza dubbio agevolato i ragazzi nelle loro attività, permettendo una connessione agevole e senza restrizioni strutturali a internet. I ragazzi hanno inoltre fortemente apprezzato tale possibilità. Tuttavia si è potuto osservare come questa possibilità abbia deresponsabilizzato i ragazzi da una ricerca più varia e insistita, portando a considerare il web come l'unica fonte di informazioni possibile. L'utilizzo intensivo dell'aula computer potrebbe parzialmente spiegare anche la diminuzione di ore di studio a casa. Pertanto, in vista di una sperimentazione futura, si provvederà di gestire meglio questa risorsa, accompagnandola anche ad altri mezzi di informazioni attraverso domande o progetti mirati, più personali o più specifici, in cui l'utilizzo di internet possa mostrare tutti i suoi limiti, rendendo necessari altri metodi.

La presenza dei docenti, sebbene non sempre apprezzata dai ragazzi, ha un valore molto importante in vista di una possibile inclusione delle tematiche sollevate dai ragazzi durante la sperimentazione nelle attività curriculari da parte dei docenti. Un tale fenomeno permetterebbe una continuità degli aspetti positivi della sperimentazione durante tutto l'anno scolastico. In vista di una prossima sperimentazione mi rendo quindi pienamente disponibile a un incontro con tutti i professori dei consigli di classe delle classi interessate, in modo da stabilire insieme una strategia per l'integrazione dei professori e, magari, anche dei genitori, nella sperimentazione.

## **6 Sommario**

Nelle classi II E e IV I del liceo scientifico 'G. da Procida' è stata sperimentata un'attività didattica microinvasiva per 5 giorni, con l'obiettivo di migliorare la partecipazione degli studenti all'attività didattica, la loro propensione al lavoro di gruppo, il loro senso critico e l'indipendenza di pensiero e la loro autostima. Il professore D'Andria e la prof.ssa Memoli hanno svolto attività di supporto durante la sperimentazione.

La sperimentazione è consistita nel supporto e l'accompagnamento, da parte

dell'operatore, di ogni studente, in un percorso didattico individuale da loro autonomamente scelto. In particolare, ogni studente è stato libero di studiare ogni argomento di proprio interesse, utilizzando qualsiasi mezzo a propria disposizione. L'insegnante si è limitato a supportare gli studenti nei momenti di smarrimento o incertezza. Un test valutativo anonimo è stato sottoposto agli alunni al termine dei 5 giorni di sperimentazione. Gli studenti si sono spesso recati in aula computer per le loro ricerche. I professori della IV I sono spesso rimasti in classe, durante la sperimentazione, come osservatori.

I risultati sono stati pienamente soddisfacenti, soprattutto visto la breve durata dell'esperienza. Tutti gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti e i ragazzi si sono mostrati rispondenti al metodo applicato. Ci sono stati addirittura risultati positivi inaspettati, come miglioramenti nelle abilità di scrittura. I progressi più evidenti sono stati ravvisati proprio in alcuni ragazzi che presentano più difficoltà in ambito scolastico, obiettivo primario di questo progetto (si vedano [1,2]). Tutti gli studenti si sono mostrati entusiasti dell'esperienza vissuta.

In vista di una futura ulteriore sperimentazione, si consigliano i seguenti cambiamenti nel metodo utilizzato: allungamento della durata dell'esperienza e garanzia di un maggior numero di ore di sperimentazione per classe; aggiunta di un secondo operatore; in caso di aumento di ore di sperimentazione giornaliera, introduzione di attività all'aperto a cadenza settimanale; maggiore collaborazione con i consigli di classe delle classi coinvolte.

## Allegati

- [1] D. Festi, *'Another brick in the wall'*, Allegato A, 2016.
- [2] —, *Proposta attività didattica interdisciplinare*, Allegato B, 2015.
- [3] —, *Relazione sull'attività didattica interdisciplinare*, Allegato C, 2015.
- [4] —, *Test valutativo finale*, Allegato D, 2016.