18

# I Quaderni della Ricerca

## E-CLIL per una didattica innovativa

*a cura di* Gisella Langé *e* Letizia Cinganotto

LŒSCHER EDITORE
È BELLO DOPPO IL MORIRE VIVERE ANCHORA

# 18

# I Quaderni della Ricerca

## E-CLIL per una didattica innovativa

*a cura di* Gisella Langé *e* Letizia Cinganotto

LŒSCHER EDITORE
È BELLO DOPPO IL MORIRE VIVERE ANCHORA

LŒSCHER
EDITORE
TORINO

© Loescher Editore - Torino 2014
http://www.loescher.it

I diritti di elaborazione in qualsiasi forma o opera, di memorizzazione anche digitale su supporti di qualsiasi tipo (inclusi magnetici e ottici), di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche), i diritti di noleggio, di prestito e di traduzione sono riservati per tutti i paesi. L'acquisto della presente copia dell'opera non implica il trasferimento dei suddetti diritti né li esaurisce.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da:

CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali,
Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano

e-mail *autorizzazioni@clearedi.org* e sito web *www.clearedi.org*.

L'editore, per quanto di propria spettanza, considera rare le opere fuori dal proprio catalogo editoriale. La fotocopia dei soli esemplari esistenti nelle biblioteche di tali opere è consentita, non essendo concorrenziale all'opera. Non possono considerarsi rare le opere di cui esiste, nel catalogo dell'editore, una successiva edizione, le opere presenti in cataloghi di altri editori o le opere antologiche.

Nel contratto di cessione è esclusa, per biblioteche, istituti di istruzione, musei ed archivi, la facoltà di cui all'art. 71 - ter legge diritto d'autore.

Maggiori informazioni sul nostro sito: *http://www.loescher.it*

Ristampe

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | N |
| 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | |

ISBN 9788820137175

*Nonostante la passione e la competenza delle persone coinvolte nella realizzazione di quest'opera, è possibile che in essa siano riscontrabili errori o imprecisioni. Ce ne scusiamo fin d'ora con i lettori e ringraziamo coloro che, contribuendo al miglioramento dell'opera stessa, vorranno segnalarceli al seguente indirizzo:*

Loescher Editore
Via Vittorio Amedeo II, 18
10121 Torino
Fax 011 5654200
clienti@loescher.it

Loescher Editore opera con sistema qualità certificato CERMET n. 1679-A secondo la norma UNI EN ISO 9001-2008

*Coordinamento editoriale*: Mario Sacco
*Realizzazione editoriale e tecnica*: Fregi e Majuscole – Torino
*Progetto grafico*: Fregi e Majuscole; Leftloft – Milano/New York
*Copertina*: Leftloft – Milano/New York; Visualgrafika, Torino
*Stampa*: Tipografia Gravinese
Corso Vigevano 46
10155 Torino

# Indice

**Introduzione** 9
di *Carmela Palumbo*

**Parte prima. Lo scenario e le linee innovative didattico-metodologiche**

**1. CLIL: le scelte italiane** 13
di *Gisella Langé*

1.1. Prime esperienze di insegnamento con la metodologia CLIL 13

1.2. Un progetto di eccellenza nella scuola primaria 15

1.3. Il quadro normativo per l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera nei licei e negli istituti tecnici 16

1.3.1. Formazione iniziale 17

1.3.2. Formazione dei docenti in servizio 17

1.4. I nuovi corsi di formazione del 2014 19

1.5. Le *Norme transitorie per i licei linguistici* 20

1.6. Nuove *Norme transitorie per tutti i licei e gli istituti tecnici* 21

1.7. Prospettive future 22

Bibliografia 23

**2. Le caratteristiche del progetto "E-CLIL per una didattica innovativa"** 25
di *Letizia Cinganotto*

**3. Questioni linguistiche nel CLIL** 29
di *Carmel Mary Coonan*

3.1. Gli obiettivi duali del programma CLIL 29

3.1.1. La questione della comprensione 30
3.1.2. La questione della produzione linguistica 31

3.2. La lingua straniera nell'ambiente CLIL 32
3.2.1. Gli obiettivi di apprendimento 32
3.2.2. Aspetti problematici 33

3.3. La didattica della disciplina 34
3.3.1. Strategie di facilitazione della comprensione 34
3.3.2. Strategie per consentire la produzione linguistica (orale e scritta) 35
3.3.3. Strategie di gradualità 36
3.3.4. Il modello operativo di unità didattica 36

Bibliografia 37

**4. Il framework del progetto E-CLIL** 39
di *Linda Rossi Holden*

4.1. Direttive chiave sul CLIL 39

4.2. Documenti chiave sul CLIL 40

4.3. Rapporti chiave sul CLIL 41

4.4. Risorse e progetti chiave sul CLIL 44

Bibliografia 47

**5. Progettare percorsi CLIL usando le tecnologie** 49
di *Teresina Barbero*, *Alba Graziano*

5.1. Premessa 49

5.2. Integrazione delle 4C 50

5.3. Input ricco e comprensibile 52

5.4. Supporto all'apprendimento (*scaffolding*) 54

5.5. Le attività (*tasks*) 56

5.6. I prodotti finali (*outcomes*) 58

5.7. La "piramide" CLIL 60

Bibliografia 61

**6. Pratiche formative e riconquista della complessità: contenuti, piattaforme, codici comunicativi** 63
di *Gino Roncaglia*

Bibliografia 69

**7. *Medi@*mente CLIL: la *e* di E-CLIL** 71
di *Daniela Cuccurullo*

7.1. La competenza digitale 71

7.2. La sperimentazione: il primo anno del progetto E-CLIL 75

7.3. Disciplina, lingua e tecnologia 77
7.3.1. Competenza digitale e competenza linguistica 77
7.3.2. *The Conversation Prism* 78
7.3.3. Tool, attività e ambienti in un'ottica 2.0 per lo sviluppo integrato di lingua e contenuto 80

7.4. Il *Technological Pedagogical Content Knowledge*: un framework per lo sviluppo professionale del docente 86
7.4.1. Contesti applicativi del framework 86
7.4.2. La tassonomia di Bloom rivisitata e in chiave 2.0 87

7.5. Lo spazio dell'apprendimento: verso la conclusione e oltre 88

Bibliografia 90

Sitografia 91

**8. Il ruolo di INDIRE** 93
di *Letizia Cinganotto*

**9. *Webinar*: temi e commenti** 97
di *Letizia Cinganotto*

**Parte seconda. I prodotti e i processi attivati dalle scuole**

**10. La pensée moderne et la philosophie des Lumières (R. Descartes, *Discours de la méthode*; l'*Encyclopédie*)** 103
*Liceo "Paolo Giovio" – Como*

**11. Living in Utopia: A Virtual Tour into the XIX$^{th}$ Century Utopian Towns** 105
*Liceo "Paolo Giovio" – Como*

**12. The Kinetic Theory of Gases** 110
*Liceo "Giordano Bruno" – Mestre (VE)*

**13. The Dawn of a New World: Education, Knowledge and the Quest for Truth in the Early Medieval Universities** 117
*Liceo "Antonio Canova" – Treviso*

**14. *Planet India*: A Peer Education Project** 120
*ITET "Felice e Gregorio Fontana" – Rovereto (TN)*

**15. Change of Phase** 123
*Liceo "Carlo Botta" – Ivrea (TO)*

**16. Statistics: A Statistical Investigation into Teenagers' Habits** 126
*Liceo "Carlo Botta" – Ivrea (TO)*

**17. E-CLIL: E-BRAIN** 128
*Liceo "Alberto Romita" – Campobasso*

**18. Historical Evolution of the Atomic Models** 137
*IIS "Giordano Bruno" – Perugia*

**19. The Derivative of a Real Function** 140
*ITIS "Galileo Galilei" – Latina*

**20. Simple Harmonic Motion and Waves** 142
*Liceo "Leonardo da Vinci" – Milano*

**21. Alternating Current** 145
*ITIS "Enzo Striano" – Napoli*

**22. Cell: Structure and Function** 149
*Liceo "Gian Domenico Cassini" – Sanremo (IM)*

**23. The Petition of Right & Bill of Rights in the 17th Century: Parliament Rules** 156
*Liceo "Giovanni Falcone" – Bergamo*

**24. Les révolutions au XVIIIe siècle: construire un réseau conceptuel** 161
*IIS "Luigi Des Ambrois" – Oulx (TO)*

**25. How to Study a Circumference** 163
*Liceo "Enrico Boggio Lera" – Catania*

**26. A More Perfect Union: From the Declaration of American Independence to the Obama's Speech through the Defeat of Segregationism** 165
*Liceo "Manfredi Azzarita" – Roma*

**27. Trigonometry for Solving Problems** 167
*Liceo "Manfredi Azzarita" – Roma*

**28. Physics and Chemistry in English** 171
*Convitto Nazionale "Umberto I" – Torino*

**29. Biological Basis of Addiction** 173
*Liceo "Luigi Galvani" – Bologna*

**30. The Right to Property in Modern and Contemporary Europe** 176
*Convitto Nazionale "Vittorio Emanuele II" – Roma*

**31. How Did the Philosophers of the Enlightenment Represented an Instance of Change that Will Lead to the French Revolution** 178
*Convitto Nazionale "Vittorio Emanuele II" – Roma*

**Parte terza. I documenti del progetto**

**E-CLIL: il documento di progetto** 183
a cura del *Gruppo di lavoro*

**Allegato 1 – Schema per l'elaborazione del percorso E-CLIL** 197

**Allegato 2 – Griglia di valutazione** 199

**Elenco delle istituzioni scolastiche coinvolte nel progetto E-CLIL** 201

**Conclusioni** 203
di *Gisella Langé* e *Letizia Cinganotto*

# Introduzione

di *Carmela Palumbo*
*Direttore generale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale di Istruzione – MIUR*

Il presente volume intende illustrare finalità, obiettivi, caratteristiche e risultati del progetto "E-CLIL per una didattica innovativa", promosso dalla Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale dell'Istruzione, sullo sfondo del quadro normativo delineato dalla riforma della scuola secondaria di secondo grado.

In questo contesto è stato introdotto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera (LS) con metodologia CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) nell'ultimo anno dei licei e degli istituti tecnici e dal terzo anno dei licei linguistici.

Il progetto, attivato nell'anno scolastico 2010-11 con durata biennale, mirava a promuovere l'apprendimento di contenuti disciplinari in LS e lo sviluppo delle competenze digitali, proponendo al contempo nuove pratiche didattiche e nuove modalità di conduzione della classe.

È evidente che tale progetto pone l'attenzione su due aspetti di forte impatto ordinamentale: CLIL e didattica digitale. Obiettivo principe era la sensibilizzazione di docenti e studenti alla didattica CLIL, invitandoli alla concreta sperimentazione di questa nuova metodologia un anno prima della sua effettiva entrata in vigore.

Una delle ricadute del progetto è il miglioramento delle competenze linguistico-comunicative degli studenti, in quanto nelle *Indicazioni nazionali per i licei e gli istituti tecnici* (D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89) si legge:

> Lo studio della lingua e della cultura straniera deve procedere lungo due assi fondamentali tra loro interrelati: lo sviluppo di competenze linguistico-comunicative e lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento. Come traguardo dell'intero percorso liceale si pone il raggiungimento di un livello di padronanza riconducibile almeno al livello B2 del Quadro comune europeo di Riferimento per le lingue.

Trattandosi di un obiettivo molto ambizioso per i nostri studenti, l'uso di una lingua straniera veicolare (LSV) nell'insegnamento/apprendimento

di una disciplina curricolare rappresenta sicuramente un modo efficace per promuovere l'utilizzo della lingua in un *dual setting*, in un contesto reale di uso pratico e immediato.

Un altro aspetto del progetto che ha avuto una forte ricaduta sia sui docenti sia sugli studenti è l'attenzione alla dimensione digitale, divenuta ormai componente imprescindibile della didattica.

A tale proposito le già citate *Indicazioni nazionali per i licei e gli istituti tecnici* affermano: «l'acquisizione delle competenze digitali è frutto del lavoro "sul campo" in tutte le discipline. L'utilizzo delle TIC (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione), infatti, è strumentale al miglioramento del lavoro in classe e come supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti».

Pertanto il progetto ha inteso promuovere il ripensamento delle pratiche didattiche disciplinari alla luce delle nuove tecnologie multimediali e multimodali e guidare docenti e studenti nell'uso di questi strumenti in modo trasversale nelle pratiche di insegnamento/apprendimento.

L'iniziativa ha infine previsto una dimensione internazionale, nella quale a insegnanti e allievi è stata offerta la possibilità, attraverso gli strumenti sincroni e asincroni della rete, di entrare in contatto con alcune realtà europee, che già da tempo sperimentano la metodologia CLIL con successo. Questo valore aggiunto ha rappresentato una spinta verso il plurilinguismo, il multiculturalismo, verso una visione europeistica del sapere disciplinare.

# Parte prima
# Lo scenario e le linee innovative didattico-metodologiche

# 1. CLIL: le scelte italiane

di *Gisella Langé*

## 1.1. Prime esperienze di insegnamento con la metodologia CLIL

Le primissime esperienze di insegnamento di discipline in LS partono in Italia all'inizio degli anni Novanta del secolo scorso, grazie all'attivazione ministeriale di nuovi indirizzi sperimentali quali il liceo linguistico europeo, il liceo classico europeo, le "classi internazionali" in alcuni istituti. A partire dal 2000 un numero crescente di docenti di LS, in collaborazione con insegnanti di altre discipline, inizia a proporre, in forma diffusa e in tutti i livelli scolastici, lezioni o moduli basati sull'apprendimento integrato di lingua e contenuti tramite la metodologia CLIL.

Progetti europei e autonomia didattica sono le basi sulle quali si innestano nuove pratiche didattiche che richiedono un forte cambiamento da parte dei docenti e un notevole impegno per lo sviluppo di nuove competenze professionali. Il riferimento normativo che favorisce queste sperimentazioni è il *Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche* (D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275), che all'art. 4 comma 3, recita: «Nell'ambito dell'autonomia didattica possono essere programmati, anche sulla base degli interessi manifestati dagli alunni, percorsi formativi che coinvolgono più discipline e attività nonché insegnamenti in lingua straniera in attuazione di intese e accordi internazionali».

Questa norma, nel garantire la sperimentazione di nuovi percorsi e di nuove metodologie didattiche, ha avviato concrete possibilità per la realizzazione del CLIL nelle scuole di ogni ordine e grado. In questi anni molti istituti, nell'ambito dell'autonomia didattica, hanno attivato sperimentazioni in ambito sia curricolare sia extracurricolare. Il maggior numero riguarda scuole secondarie di secondo grado, ma sempre più attive appaiono le scuole primarie e le scuole secondarie di primo grado, che offrono esperienze particolarmente significative.

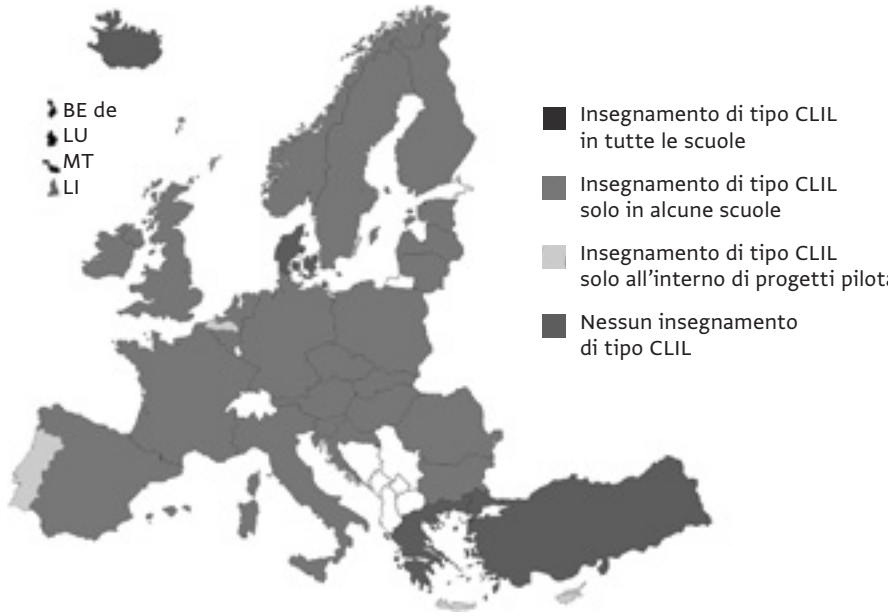
In breve, i "modelli CLIL" offerti in Italia nell'ultimo decennio propongono le seguenti tipologie:

- singole scuole: esperienze basate su risorse "interne", che vedono in tutta la nazione la diffusione di progetti organizzati autonomamente;
- reti: istituti di varie città e/o province e/o regioni organizzano attività di formazione quali conferenze di informazione/sensibilizzazione, seminari di studio e di disseminazione. Spesso i capifila delle reti coordinano richieste di finanziamenti all'interno di programmi europei o nazionali, riuscendo a offrire a molti docenti la mobilità per frequentare corsi di formazione all'estero;
- regioni: iniziative organizzate da uffici scolastici regionali, oppure da ex IRRE/ANSAS territoriali. In molte regioni sono stati attivati corsi di sviluppo professionale finalizzati a migliorare le competenze linguistiche e metodologiche di docenti di discipline non linguistiche e a creare situazioni "tandem" con insegnanti di LS con l'obiettivo di realizzare percorsi CLIL nelle loro scuole.

Un panorama molto variegato ha caratterizzato e sta caratterizzando lo sviluppo di una metodologia che ha trovato e trova consensi a vari livelli e in tutti gli ordini scolastici.

Di particolare interesse risultano le proposte "verticali", che iniziano con

**Fig. 1** – Esistenza dell'insegnamento di tipo CLIL nell'istruzione secondaria generale, 2010-11 (Eurydice, Eurostat 2012)



brevi "attività di immersione" nelle scuole dell'infanzia, si sviluppano con modalità più strutturate nella scuola primaria e si concludono nella scuola secondaria di primo grado.

La figura 1, tratta dalla pubblicazione Eurydice, *Cifre chiave dell'insegnamento delle lingue a scuola in Europa 2012*[1], evidenzia come l'Italia sia "in linea" con gli altri paesi europei in quanto a offerta formativa diffusa a tutti i livelli scolastici.

## 1.2. Un progetto di eccellenza nella scuola primaria

Tra le esperienze significative attivate nella scuola primaria va segnalato il progetto IBI/BEI (Insegnamento Bilingue Italia/*Bilingual Education Italy*), organizzato dalla Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale dell'Istruzione, dal British Council Italia e dall'Ufficio scolastico regionale (USR) per la Lombardia; esso è stato avviato a partire dall'anno scolastico 2010-11 e ha coinvolto 6 scuole primarie della Lombardia.

Il progetto nasce sullo sfondo delle più recenti ricerche relative all'insegnamento bilingue, che hanno dimostrato che i bambini possono acquisire vantaggi evidenti in termini di sviluppo linguistico, interculturale, sociale, cognitivo e personale, senza alcuna perdita nella loro lingua materna (L1) o nell'apprendimento di materie chiave. Ciò è però legato ad alcune condizioni di tipo organizzativo-didattico irrinunciabili, quali la presenza di insegnanti di classe adeguatamente qualificati e una continuità di apprendimento negli anni.

Per questi motivi sono stati definiti precisi criteri di adesione al progetto, che prevedono:

*a)* la presenza di docenti con una competenza nella lingua inglese almeno di livello B2 del *Quadro comune europeo di riferimento* (QCER) per le lingue del Consiglio d'Europa;

*b)* la disponibilità di dirigenti scolastici e insegnanti a partecipare a riunioni di progettazione, corsi di formazione linguistica e metodologica (in presenza e on line), seminari e conferenze programmati dall'USR per la Lombardia;

*c)* il coinvolgimento di almeno il 50% delle classi prime dell'istituto scolastico o del plesso;

1. Eurydice, Eurostat (2012).

*d)* la garanzia di continuità per l'intero quinquennio ai bambini che iniziano l'istruzione bilingue nel primo anno di scuola primaria;
*e)* la quantità minima di ore dedicate all'inglese pari al 25% dell'orario settimanale.

Il progetto è iniziato nel febbraio 2010 con la verifica delle competenze linguistiche dei docenti provenienti dalle 6 scuole della Lombardia selezionate tra 42 che avevano presentato richiesta; è stato attivato a partire dall'anno scolastico 2010-12 e nel 2014-15 coinvolge 111 classi, 2479 alunni e 60 docenti.

Al fine di valutare lo stato dell'arte delle attività, è stato affidato all'Università di Modena e Reggio Emilia il monitoraggio dell'iniziativa, della quale è stato pubblicato un primo rapporto dal titolo *Il progetto IBI/BEI (Istruzione Bilingue Italia/Bilingual Education Italy) nella scuola primaria: Sintesi del rapporto di monitoraggio*, nel corso di un seminario di studio tenutosi il 15 aprile 2014 presso la Sala della comunicazione del MIUR a Roma (http://www.istruzione.it/allegati/2014/sintesi_rapporto_ibi.pdf).

Questo momento di valutazione non ha rappresentato il punto di arrivo del programma stesso, ma il suo reale punto di partenza, in vista di un ampliamento ad altre regioni interessate. Il progetto IBI/BEI, infatti, si pone non come un "programma speciale", ma come una risorsa a disposizione di tutte le scuole che desiderino adottarla.

## 1.3. Il quadro normativo per l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera nei licei e negli istituti tecnici

Le modalità organizzative di percorsi CLIL, attivati in assoluta autonomia e su base volontaria, sono state modificate dalla legge 28 marzo 2003, n. 5 e dai *Regolamenti per gli Istituti Tecnici e per i Licei* (D.P.R. 15 marzo 2010, nn. 88 e 89), che hanno reso obbligatorio l'insegnamento in LS di una materia nell'ultimo anno dei licei e degli istituti tecnici e di due materie in due LS diverse a partire dalle classi terze e quarte dei licei linguistici. Quali sono le materie da veicolare in LS? La scelta per i licei è lasciata alle singole scuole: storia, storia dell'arte, filosofia, matematica, fisica, chimica, scienze naturali, scienze motorie possono tutte essere insegnate in una LS. Negli istituti tecnici la scelta è solo in ambito di materie tecniche, da insegnare in lingua inglese.

La forte decisione politica ha richiesto un lungo processo di procedimenti normativi e un adeguamento dei percorsi di sviluppo professionale dei do-

**Fig. 2** – CLIL: regolamenti e decreti

| | |
|---|---|
| settembre 2012 | Indicazioni nazionali per scuola d'infanzia e primo ciclo |
| 16 aprile 2012 | Decreto direttoriale sui corsi CLIL: 20 crediti per docenti in servizio |
| 7 marzo 2012 | Decreto sulle certificazioni |
| 30 settembre 2011 | Decreto criteri e modalità attivazione corsi CLIL da 60 crediti |
| 7 ottobre 2010 | Indicazioni nazionali licei. Linee guida per istituti tecnici e professionali |
| 10 settembre 2010 | Regolamento formazione iniziale docenti |
| 10 marzo 2010 | Regolamenti. Nuovi licei e istituti tecnici e professionali |

centi, affrontato dall'amministrazione pubblica in ambito di formazione sia iniziale sia in servizio, come riassunto nella figura 2.

### 1.3.1. Formazione iniziale

Il *Regolamento per la formazione iniziale dei docenti*, predisposto nell'agosto 2010 e approvato in forma definitiva nel gennaio 2011, prevede la frequenza a un "Corso di perfezionamento per l'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera" organizzato dalle università. Requisiti di accesso sono il possesso di abilitazione in una DNL e di competenze certificate nella LS almeno di livello C1 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa. Un dettagliato *Profilo del docente CLIL* è previsto quale risultato di un percorso articolato in 60 crediti formativi universitari (CFU), comprensivi di un tirocinio di almeno 300 ore, pari a 12 CFU.

### 1.3.2. Formazione dei docenti in servizio

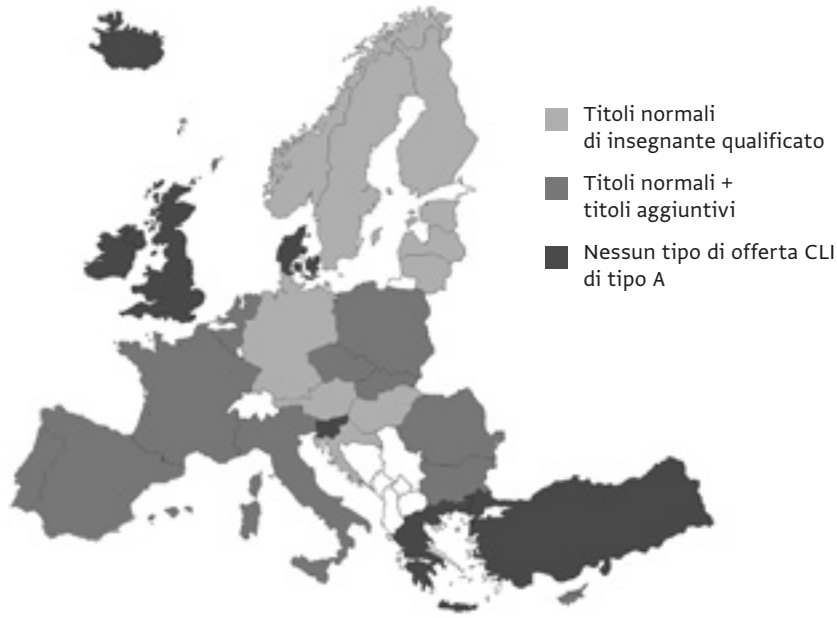
Per gli insegnanti in servizio, quanto previsto dal *Regolamento* per i neodocenti è stato declinato da un Decreto Direttoriale datato 16 aprile 2012 che propone un corso di perfezionamento metodologico-didattico realizzato da strutture universitarie per un totale di 20 CFU. Il *Profilo* previsto al termine del percorso si articola negli ambiti linguistico, disciplinare e metodologico-didattico, e mette in particolare risalto il fatto che «il docente CLIL deve essere

in grado di progettare percorsi CLIL in sinergia con i docenti di lingua straniera e/o di altre discipline».

Una circolare del MIUR, Direzione generale del personale, del 9 dicembre 2010, prot. 10872, ha avviato «le attività per la formazione dei docenti DNL in lingua straniera secondo la metodologia CLIL» e ha definito un percorso formativo modello *blended*, che comprende ore in presenza e ore on line. La circolare proponeva come requisito di accesso ai percorsi di formazione linguistica, per la quale erano previsti 50 corsi, il possesso di competenze nella lingua straniera veicolare (LSV) almeno di livello B1. Questi corsi sono stati però attivati solo alla fine del 2013. I docenti già in possesso di competenze linguistiche certificate di livello C1 avevano diretto accesso alla formazione didattico-metodologica gestita dalle università.

Di fatto i primi 30 corsi di perfezionamento metodologico-didattico di 20 CFU organizzati dalle università, con finanziamenti erogati dall'INDIRE su mandato MIUR, sono partiti anch'essi con estremo ritardo nel 2013: distribuiti su tutto il territorio nazionale, essi danno la priorità ai docenti dei licei linguistici, già direttamente impegnati nell'insegnamento di una disciplina in LS.

**Fig. 3** – Titoli richiesti per lavorare nelle scuole che utilizzano il modello CLIL (di tipo A) nell'istruzione primaria e/o secondaria, 2010-11 (Eurydice, Eurostat, 2012)



Per quanto riguarda la formazione docenti, l'Italia si colloca quindi tra i paesi europei che richiedono una "qualifica specifica" per poter insegnare una materia in LS, come risulta dalla figura 3.

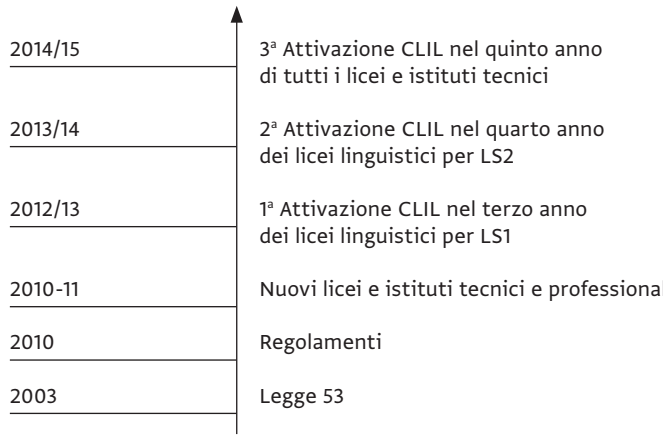
## 1.4. I nuovi corsi di formazione del 2014

Nel 2014, grazie a consistenti finanziamenti stanziati con il D.M. 11 ottobre 2013, n. 821, numerosi corsi linguistici e metodologico-didattici sono stati attivati per circa 10.000 docenti dei licei e degli istituti tecnici. Il Decreto Direttoriale 20 novembre 2013, n. 89, precisa che:

- l'insegnante con competenze linguistiche di livello B2 può essere direttamente impegnato nell'insegnamento CLIL, oltre a essere ammesso alla frequenza dei corsi universitari di 20 CFU;
- i corsi linguistici possono essere organizzati secondo due tipologie: *a)* standard, con durata di 130 ore, di cui 90 in presenza e 40 on line; *b)* di integrazione, di durata inferiore a 130 ore, da definire in base agli effettivi livelli di competenza linguistica dei docenti attraverso appositi test diagnostici. I requisiti di accesso ai corsi prevedono il possesso di competenze nella LSV almeno di livello A2;
- i finanziamenti sono erogati a progetti presentati agli USR da reti di scuole;
- i soggetti erogatori della formazione possono essere docenti delle scuole in rete, università, istituzioni private, associazioni professionali, insegnanti madrelingua in possesso di precisi requisiti.

In breve, è finalmente partito il piano di formazione per i docenti CLIL

**Fig. 4** – CLIL timeline



caratterizzato da modalità organizzative flessibili e decentrate tali da soddisfare in modo capillare le esigenze delle scuole.

Riusciranno le scuole a rispettare il ruolino di marcia illustrato nella figura 4, che riassume la scansione temporale dell'implementazione della metodologia CLIL?

### 1.5. Le *Norme transitorie per i licei linguistici*

Il ritardo con il quale sono stati organizzati i corsi di formazione docenti ha causato forti difficoltà nell'anno scolastico 2012-13 per l'attivazione dell'insegnamento di una DNL in LS nei licei linguistici. Per questo motivo la Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale dell'Istruzione, con *Nota* prot. 240 del 16 gennaio 2013, ha emanato le *Norme transitorie per i licei linguistici*, che forniscono indicazioni e modalità operative finalizzate a un'introduzione graduale e flessibile dell'insegnamento di una DNL in LS e che prevedono:

*a)* programmazione del docente DNL concordata anche con l'insegnante di LS o il conversatore di LS oppure, ove presente, con l'assistente linguistico;

*b)* nei casi di totale assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno dell'organico dell'istituzione scolastica, sviluppo di progetti interdisciplinari in LS nell'ambito del Piano dell'offerta formativa (POF), che si avvalgano di strategie di collaborazione e cooperazione all'interno del Consiglio di classe;

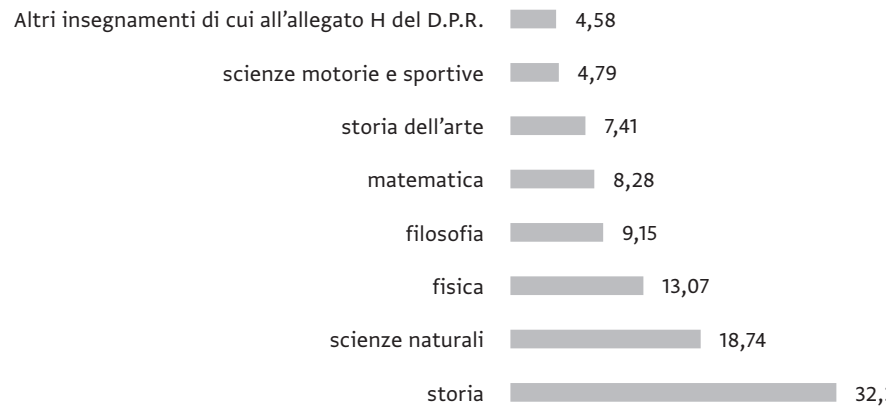
*c)* riflessione condivisa tra i docenti su *best practices* nazionali o internazionali e utilizzo di tecnologie multimediali e di tecniche comunicative multimodali;

*d)* incontri tra scuole o reti di scuole, sia in presenza sia a distanza (videoconferenze o webinar con esperti nazionali o internazionali), che permettano di condividere competenze ed esperienze.

Al fine di sostenere le scuole impegnate in questa innovazione didattica, la Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale dell'Istruzione ha istituito nel 2013 un gruppo di lavoro finalizzato a progettare e a implementare un'azione di monitoraggio, il cui obiettivo è quello di tracciare un profilo delle esperienze CLIL attivate nei licei linguistici: dalle caratteristiche del docente CLIL alle modalità di attuazione, alle ricadute in termini sia di abilità acquisite dagli studenti sia di influenza sulla pratica didattica degli insegnanti.

I primi risultati, raccolti in un documento intitolato *L'introduzione della metodologia CLIL nei Licei Linguistici. Rapporto di monitoraggio nelle classi terze dell'a.s. 2012/13* (http://www.istruzione.it/allegati/2014/CLIL_Rapporto_050314.pdf), sono stati presentati il 5 marzo 2014 presso il MIUR, durante un semi-

**Fig. 5** – DNL di attivazione moduli CLIL (%) (http://www.istruzione.it/allegati/2014/CLIL_Rapporto_050314.pdf)




nario che ha visto la partecipazione del ministro Stefania Giannini, di direttori generali, dirigenti scolastici, docenti, referenti regionali CLIL, professori universitari, rappresentanti di enti culturali stranieri, delegazioni di associazioni disciplinari e di organizzazioni sindacali. L'incontro ha avuto lo scopo di analizzare i dati rilevati, discutere lo stato dell'arte dell'insegnamento di una disciplina con metodologia CLIL e raccogliere suggerimenti sullo sviluppo delle successive fasi del monitoraggio.

La prima fase ha previsto un questionario on line rivolto ai docenti che hanno attivato esperienze CLIL nelle classi terze nell'anno scolastico 2012-13: 480 insegnanti di 349 licei linguistici statali, su una popolazione a livello nazionale di 610 istituti, hanno risposto con puntualità, mostrando grande disponibilità e interesse. L'elaborazione dei dati emersi ha permesso di scattare una prima istantanea dell'intero processo di attuazione di questo progetto innovativo. Sono state enucleate le caratteristiche di base, o, più precisamente, di partenza, del processo di introduzione dell'insegnamento di una DNL, per consentire ai principali *stakeholders* di operare in modo più consapevole.

L'indagine ha permesso di tracciare un identikit del docente DNL, evidenziando che, sebbene tutte le discipline non linguistiche del liceo linguistico siano state coinvolte in questa prima esperienza, le preferite sono state la storia e le scienze naturali, come emerge dalla figura 5.

### 1.6. Nuove *Norme transitorie per tutti i licei e gli istituti tecnici*

La Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale dell'Istruzione, con Nota prot. 4969 del 25 luglio 2014, ha

emanato nuove *Norme transitorie* che propongono modalità operative per tutti i licei e gli istituti tecnici e che sono finalizzate a un'introduzione graduale e flessibile di questa innovazione, indicando come obiettivo cui tendere "orientativamente" l'insegnamento del 50% del monte ore della DNL in LS.

Queste nuove *Norme transitorie* riprendono alcune indicazioni della *Nota* del 16 gennaio 2013 e stimolano l'avvio di processi innovativi in direzioni diverse, quali:

*a)* rilettura approfondita degli orientamenti forniti nelle *Indicazioni nazionali per i licei* e nelle *Linee guida* per gli istituti tecnici;
*b)* sviluppo di progetti interdisciplinari in LS, organizzati in sinergia tra docenti di DNL, di LS e, ove presenti, il conversatore e/o eventuali assistenti linguistici;
*c)* attivazione di collaborazioni (team CLIL) all'interno dell'istituto o tra istituti diversi in vista della realizzazione di percorsi CLIL tra classi parallele;
*d)* riflessione condivisa tra gli insegnanti su *best practices* nazionali e/o internazionali anche tramite utilizzo di tecnologie multimediali e di tecniche comunicative multimodali.

Le *Norme transitorie* ribadiscono, inoltre, nei casi di totale assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche, di promuovere incontri tra scuole o reti di scuole, sia in presenza sia a distanza (videoconferenze o *webinar* con esperti nazionali o internazionali), che permettano di condividere competenze ed esperienze.

Un aspetto rilevante della *Nota* del 2014 riguarda gli orientamenti per la verifica dell'apprendimento di una DNL in LS in sede di Esame di Stato. Viene chiarito che qualora la DNL veicolata in LS costituisca materia oggetto di seconda prova scritta, stante il carattere nazionale di tale prova, essa non potrà essere svolta in LS.

La DNL veicolata in LS costituirà oggetto di esame nella terza prova scritta (la Commissione terrà conto della modalità con le quali l'insegnamento DNL è stato attivato secondo le risultanze del documento del Consiglio di classe) e nella prova orale, ove verranno accertate anche in LS le competenze disciplinari acquisite, ma solo se il relativo docente farà parte della Commissione di esame in qualità di membro interno.

Nel precisare ruoli e compiti dei diversi soggetti coinvolti (dirigenti scolastici, docenti, referenti degli Uffici scolastici regionali, reti di scuole ecc.), la *Nota* di fatto stimola l'assunzione di responsabilità in un processo di innovazione che sta favorendo un reale cambiamento del nostro sistema scolastico.

### 1.7. Prospettive future

Le esperienze CLIL documentate nei *Rapporti* citati hanno messo in luce alcuni aspetti innovativi del processo di apprendimento/insegnamento, tra

cui si evidenziano la progettazione delle attività didattiche in gruppo (team CLIL) e le nuove modalità e tecniche di insegnamento. Sono altresì emerse alcune criticità: la difficoltà di reperire dei materiali per l'attuazione della progettazione in funzione delle reali esigenze formative, nonché il forte bisogno di sviluppare sia le competenze linguistico-comunicative degli insegnanti sia le loro competenze didattico-metodologiche in ambito CLIL.

In estrema sintesi, si può affermare che l'introduzione della metodologia CLIL nei licei linguistici e nella scuola primaria ha apportato modifiche rispetto alla progettazione, alle pratiche didattiche e ai materiali. La sfida è ora quella di costruire passo dopo passo percorsi condivisi dai docenti e organizzare iniziative che li coinvolgano in un continuo processo di sviluppo professionale.

Inutile negare la complessità dei problemi emersi dall'applicazione delle numerose norme, ma è indubbio che la metodologia CLIL stia aprendo nuove prospettive per la scuola italiana, in quanto si offrono occasioni reali di uso della lingua, si avviano dinamiche interattive e collaborative, si favorisce l'integrazione dei curricoli, si promuove il plurilinguismo, sviluppando le condizioni essenziali per creare il futuro docente "europeo".

## Bibliografia

Eurydice, Eurostat (2012), *Key Data on Teaching Languages at School in Europe 2012*, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, Brussel (http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/143EN.pdf).

Langé G. (a cura di) (2002), *TIECLIL Professional Development Course. CD-Rom in 5 Languages*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Langé G. (a cura di) (2013), *Il curricolo verticale di lingua straniera*, I Quaderni della Ricerca, 1, Loescher, Torino.

Langé G., Bertaux P. (a cura di) (2002), TIECLIL *Professional Development Course*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Langé G., Bertaux P. (éds.) (2002), *Développement de compétences professionnelles TIECLIL*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Langé G., Muñoz C., Navés T. (coord.) (2002), *Curso de Especialización en AICLE*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Langé G., Porri M.A. (a cura di) (2002), *Corso TIECLIL per lo sviluppo professionale*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Langé G., Quartapelle F. (a cura di) (2002), E*in tie-clil Aus-/Fortbildungskurs*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Marsh D., Langé G. (eds.) (1999), *Implementing Content and Language Integrated Learning*, University of Jyväskylä, Jyväskylä.

Marsh D., Langé G. (a cura di) (2000), A*pprendimento integrato di lingua e contenuti: pro-*

*poste di realizzazione. Corso di base per la sperimentazione TIE-CLIL*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Marsh D., Langé G. (eds.) (2000), *Using Languages to Learn and Learning to Use Languages*, University of Jyväskylä, Jyväskylä.

Pavesi M., Bertocchi D., Hofmannová M., Kazianka M. (2001), *Insegnare in una lingua straniera - Unterrichten durch eine Fremdsprache - Teaching through a Foreign Language - Enseñar en una Lengua Extranjera - Enseigner dans une Langue Vivante*, MIUR-Direzione Regionale Lombardia, Milano.

Progetto Lingue Lombardia - MIUR USR Lombardia (2005), *CLIL Economia - Business Studies in English*, Ghisetti e Corvi Editori, Milano.

Progetto Lingue Lombardia – MIUR USR Lombardia (2006), *CLIL Scienze - Science and Environmental Studies in English for Lower Secondary School*, Ghisetti e Corvi Editori, Milano

Progetto Lingue Lombardia – MIUR USR Lombardia (2007a), *CLIL Arte – Arts in English for Secondary Schools*, Ghisetti e Corvi Editori, Milano.

Progetto Lingue Lombardia - MIUR USR Lombardia (2007b), *CLIL Scienze - Science and Environmental Studies in English for Upper Secondary School*, Ghisetti e Corvi Editori, Milano.

## Prodotti su esperienze CLIL in Lombardia

- Articoli e registrazioni su "The Guardian Weekly" nell'ambito del CLIL DEBATE, aprile-maggio 2005, reperibili sul sito: http://www.guardian.co.uk/guardianweekly/story/0,12674,1395532,00.html;
- DVD prodotto dalla Commissione Europea nel 2006 su esperienze CLIL attivate in scuole di Lombardia, Olanda e Spagna: *CLIL for the Knowledge Society: Using languages to learn / Emile pour une Société de la Connaissance: Apprendre par les langues*.
- Programmi radiofonici della BBC World Service con interviste a docenti e studenti della Lombardia, ottobre 2004, scaricabili dal sito http://www.teachingenglish.org.uk/download/radio/innovations/innovations.shtml:
  - Programme 3 – *Content and Language Integrated Learning (CLIL)* - Part 1
  - Programme 4 – *Content and Language Integrated Learning (CLIL)* - Part 2

## Ulteriori informazioni

http://www.progettolingue.net/aliclil/index.htm: sito del progetto "ALI-CLIL" dell'USR Lombardia.

http://www.tieclil.org: sito in cinque lingue del progetto "Translanguage in Europe – Content and Language Integrated Learning".

# 2. Le caratteristiche del progetto "E-CLIL per una didattica innovativa"

di *Letizia Cinganotto*

Il progetto "E-CLIL per una didattica innovativa" nasce dall'esigenza di favorire la sensibilizzazione di docenti e studenti al CLIL, stimolando al contempo un ripensamento delle pratiche didattiche alla luce delle tecnologie multimediali e multimodali.

Con queste finalità la Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale dell'Istruzione ha attivato nell'anno scolastico 2010-11 un programma di durata biennale volto a coinvolgere scuole secondarie di secondo grado, su tutto il territorio nazionale, che fossero in possesso di competenze ed esperienze pregresse nel campo della didattica digitale e della metodologia CLIL.

Il progetto si rivolgeva alle classi di terzo e quarto anno e mirava a guidare insegnanti di DNL (area umanistica o scientifica) e di LS (inglese o francese) nella progettazione e nella sperimentazione di percorsi didattici CLIL, attraverso l'uso di strumenti multimediali e digitali.

Un Gruppo di lavoro – formato da esponenti del MIUR, docenti ed esperti in campo CLIL – ha accompagnato tutte le fasi del programma, fornendo agli insegnanti suggerimenti, idee, spunti di riflessione e mettendo in atto un monitoraggio *in itinere* di tutto il lavoro svolto.

Trattandosi di un progetto dal taglio tecnologico, ci si è avvalsi di strumenti digitali messi a disposizione di docenti e allievi: la piattaforma Moodle, concessa gratuitamente dall'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo, e l'ambiente EDULAB, offerto dall'INDIRE.

La piattaforma Moodle è stata utilizzata per le interazioni asincrone nel forum e per la registrazione di tutti i processi messi in campo da insegnanti e studenti nell'ambito del programma.

A ciascuna scuola è stato affidato uno spazio apposito, dove potere caricare materiali, bozze, prodotti e un diario di bordo digitale, inteso come memoria delle varie fasi di sviluppo del progetto e di tutte le attività svolte. Inoltre, per gli istituti che ne fanno richiesta, è stato predisposto un corso Moodle dedicato, come strumento di lavoro e di comunicazione con i propri allievi.

L'ambiente EDULAB dell'INDIRE è stato utilizzato per le attività in sincrono: riunioni del Gruppo di lavoro a distanza e *webinar* tenuti da esperti nazionali e internazionali nel campo della metodologia CLIL o della didattica digitale. Il *webinar* ha rappresentato una modalità di formazione/informazione molto efficace, in quanto ha dato la possibilità a docenti ed esperti di incontrarsi e discutere a distanza, condividendo idee e documenti, senza dovere essere presenti fisicamente in un luogo. Inoltre, le videoconferenze organizzate periodicamente hanno rappresentato per i docenti delle varie scuole utili momenti di scambio e di confronto tra di loro e con i componenti del Gruppo, a cui hanno potuto rivolgersi per avere suggerimenti, idee e un supporto costante. Gli incontri in sincrono hanno anche offerto l'opportunità di organizzare eventi formativi sulle varie tematiche afferenti il progetto durante il corso delle varie attività.

Per quanto riguarda gli aspetti digitali, i docenti hanno potuto scegliere liberamente la soluzione da adottare, in base alle proprie competenze informatiche e in accordo con gli studenti. A tale proposito, sono state formulate le seguenti ipotesi di scelta:

*a)* *livello 1*:
- PowerPoint (PPT) ipertestuali con immagini e animazioni;
- giochi educativi;
- esercizi, test e questionari multimediali;

*b)* *livello 2*:
- video;
- podcast;
- tutorial in vari formati;
- software specifici della LIM;
- simulazioni in Second Life;
- social network;

*c)* *livello 3*:
- CDD (contenuti didattici digitali);
- LO (*learning object*).

Per quanto riguarda la progettazione del percorso secondo la metodologia CLIL da attivare nelle classi, ai docenti sono state fornite linee guida e strumenti operativi per progettare, sperimentare e valutare un modulo CLIL (cfr. *Parte terza. I documenti del progetto*).

L'articolazione del progetto ha previsto 3 livelli:

*a)* locale, caratterizzato dal lavoro della singola classe con il proprio insegnante, anche in piccoli gruppi, in forma collaborativa;

*b)* nazionale, costituito dalla rete di scuole coinvolte, suddivise in base all'area disciplinare nella quale sono impegnate (*cluster*);

*c)* internazionale, nel quale sono stati coinvolti alcuni docenti europei

esperti nella metodologia CLIL, con cui i docenti dei nostri istituti hanno avuto l'opportunità di confrontarsi e di trarre idee e suggerimenti, aprendosi così a una dimensione sovranazionale. Per favorire questo aspetto è stato organizzato un *webinar* tenuto dalla responsabile dell'Unità nazionalee-Twinning, finalizzato a illustrare agli insegnanti le potenzialità degli strumenti messi a disposizione di INDIRE per instaurare scambi e gemellaggi tra scuole di diversi paesi europei.

Il progetto è stato lanciato il 26 ottobre 2011 attraverso un seminario di presentazione presso la Sala della comunicazione del MIUR, in viale Trastevere a Roma, a cui hanno preso parte dirigenti e docenti referenti delle varie istituzioni scolastiche coinvolte

Oltre a spiegare le finalità e gli obiettivi dell'azione, nel corso dell'incontro sono state illustrate le linee guida e sono state fornite indicazioni operative e una cornice di carattere metodologico all'interno della quale progettare e realizzare un percorso didattico secondo la metodologia CLIL che si fondi sull'uso delle tecnologie multimediali e multimodali e sugli strumenti del web.

Il seminario di medio termine del progetto si è tenuto il 23 maggio 2012 ed è stato finalizzato a condividere lo stato dell'arte dei vari progetti E-CLIL, in modo da apportare eventuali aggiustamenti e chiarire dubbi. Vi è stato invitato anche un ospite internazionale, Tom Morton, dell'Università di Madrid, esperto CLIL di fama europea.

L'incontro finale si è tenuto il 10 dicembre 2012. All'evento sono stati invitati i docenti referenti e una rappresentanza di studenti per ogni istituzione scolastica. Sono stati proprio questi ultimi i veri protagonisti della giornata: hanno infatti raccontato, anche in lingua straniera, i processi e i prodotti realizzati nell'ambito del progetto, mostrando direttamente i frutti del lavoro dal vivo.

Il seminario ha permesso di condividere i vari prodotti E-CLIL, che sono raccolti all'interno di un *repository* multimediale, costituendo così esempi di *best practices* per tutti gli insegnanti in formazione e per chiunque voglia trarre spunti e idee per la progettazione di un percorso CLIL.

La molteplicità delle iniziative progettuali ha messo in luce la creatività di docenti e studenti e la capacità di mettersi in gioco, affrontando le novità con grande determinazione e coraggio.

I progetti delle varie scuole hanno focalizzato l'attenzione su diversi aspetti e obiettivi, assumendo un profilo di volta in volta più o meno *language oriented*, *content oriented* oppure *digital oriented*, in un'ottica di piena valorizzazione delle esperienze e delle competenze e all'interno di un processo metacognitivo che ha condotto alla scoperta di nuove strategie di apprendimento e di nuove metodologie di insegnamento.

# 3. Questioni linguistiche nel CLIL

di *Carmel Mary Coonan*

CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) è un acronimo elaborato per "denominare" situazioni formali in cui una lingua *straniera* viene usata come lingua veicolare per svolgere programmi di DNL, programmi i cui obiettivi di apprendimento non sono primariamente linguistici. Tuttavia, in una situazione di LSV risiede implicito l'auspicio che la lingua straniera possa trarre giovamento e che gli studenti possano acquisire elevate competenze nella lingua straniera lavorando in questa modalità.

## 3.1. Gli obiettivi duali del programma CLIL

La sigla CLIL attira la nostra attenzione direttamente su questa possibilità, mettendo in evidenza il fatto che l'apprendimento riguarda due elementi: la LS (che rappresenta di solito la *condicio sine qua non* per la scelta veicolare) e la disciplina, la quale non va considerata come veicolo per la promozione della LS ma come l'obiettivo di apprendimento principale. La LS ne trae giovamento perché si innesta nel curricolo della disciplina, inserendosi negli obiettivi disciplinari, diventando parte dei contenuti e delle attività di apprendimento.

L'acronimo CLIL attira la nostra attenzione sul fatto che tutto il processo di insegnamento e di apprendimento nelle situazioni veicolari deve essere condotto all'insegna dell'integrazione: la lingua e la disciplina vanno viste come un'unica entità, come una medaglia le cui due facce, lingua e disciplina, non sono separabili. Trattando una delle facce, bisogna per forza prendere in considerazione anche l'altra. Entrambe sono parte dell'intero.

CLIL segnala quindi la necessità di garantire un apprendimento duale e induce chi attua i programmi a ponderare le implicazioni didattiche di questa necessità. Facciamo riferimento a situazioni di lingua straniera veicolare e ciò è sufficiente per farci capire che va rivolta la massima attenzione all'impatto che una tale situazione può avere sull'apprendimento della *ma-*

*teria scolastica* (DNL) onde evitare effetti deleteri. Allo stesso tempo l'apprendimento duale riguarda la LS. Di norma, una lezione di chimica non viene considerata una lezione di lingua (italiana); allo stesso modo neanche la lezione di chimica in LS va considerata una lezione di lingua (straniera). Eppure la sigla CLIL mette in evidenza la necessità di compiere comunque degli sforzi per garantire anche il suo apprendimento. Da questo punto di vista la situazione di LSV si distingue da quella dove la lingua veicolare è la normale lingua della scuola, di solito la lingua materna (L1) della maggior parte degli studenti nonché degli insegnanti e della società intorno a loro. In sintesi, la questione linguistica è implicata nella necessità di garantire sia l'apprendimento degli obiettivi della DNL sia quello degli obiettivi della LS.

In questo intervento la nostra attenzione si focalizza sulla dimensione linguistica e il suo ruolo nell'apprendimento duale per mettere in evidenza quanto l'attenzione alla lingua comporti automaticamente più attenzione e benefici anche per l'apprendimento della disciplina.

### 3.1.1. La questione della comprensione

È persino quasi banale dichiarare che l'accesso ai contenuti disciplinari passa attraverso la loro comprensione. Da ciò si deduce il ruolo rilevante che la comprensione gioca nell'apprendimento delle discipline scolastiche. Nelle situazioni CLIL un concreto impedimento a tale comprensione dei contenuti si trova nella lingua veicolare la quale, non essendo la lingua materna degli studenti, può rappresentare un blocco all'accesso dei vari argomenti. Da qui la necessità di adottare delle strategie didattiche specifiche per rendere questi accessibili attraverso la rimozione degli ostacoli linguistici.

Allo stesso tempo, alcune teorie elaborate nell'ambito del campo dell'acquisizione delle lingue *seconde* (LS) mettono in luce il contributo della comprensione allo sviluppo della competenza linguistica. Secondo il principio dell'*input comprensibile* (Krashen, 1987) – dove per input si intendono i messaggi orali e/o scritti ai quali gli studenti sono esposti –, l'acquisizione della lingua avviene se c'è un'esposizione forte alla lingua stessa (aspetto quantitativo) e se i messaggi indirizzati agli allievi sono comprensibili (aspetto qualitativo). La comprensibilità è indicata dalla formula $i + 1$, dove $i$ sta per input e $+ 1$ sta per la sfida che l'input contiene per fare evolvere la competenza linguistica sempre più verso la lingua oggetto: insomma, l'input deve essere leggermente al di sopra della competenza attuale dello studente.

La comprensibilità del messaggio coniuga quindi due esigenze – l'apprendimento della disciplina e l'apprendimento della LS – e diventa palese quando il riconoscimento della sua importanza non può che impattare sulla didattica della disciplina.

### 3.1.2. La questione della produzione linguistica

Come la comprensione, anche la produzione linguistica gioca un ruolo duplice rispetto agli obiettivi duali del CLIL, ossia l'apprendimento della disciplina e l'apprendimento della LS.

Dalla prospettiva della disciplina, il parlare e lo scrivere sono gli strumenti attraverso i quali lo studente si impadronisce del contenuto. Parla e scrive per imparare. Non comunica solo significati, ma ne crea di nuovi, ne articola attraverso la mediazione della lingua. Il dover trasformare i propri pensieri e le proprie idee in lingua trasforma in realtà, in oggetti concreti, i pensieri e le idee stesse, e attraverso questo processo lo studente è messo in grado di capire e di consolidare il suo grado di padronanza su di essi. Tale processo – l'utilizzo della lingua in interazione o da solo per articolare e creare significati – è stato denominato *languaging* (Swain, 2006), e la sua importanza ai fini dell'apprendimento della disciplina è evidente.

Il processo descritto sopra ha anche un impatto rilevante sullo sviluppo della qualità della competenza linguistica stessa (cfr. CALP, *infra*). Quando produce lingua, lo studente può:

- automatizzare la sua competenza produttiva (ad es. più parla, più perfeziona la sua abilità nel parlare);
- rendersi conto di quello che è capace di esprimere;
- capire quello che gli manca per esprimersi;
- coniugare una dimensione cognitiva alla sua produzione linguistica mentre acquisisce padronanza sui contenuti (ad es. usa la lingua per formulare ipotesi, speculare, fare deduzioni, mettere in relazione, comparare ecc.);
- porre attenzione al codice linguistico onde scegliere le forme che meglio esprimono i suoi significati. Secondo alcuni studiosi, il riuscire a notare le formule linguistiche è un passo essenziale nel processo di acquisizione delle forme stesse e quindi nello sviluppo della competenza linguistica. La possibilità di notare formule linguistiche è maggiore quando l'individuo parla o scrive rispetto a quando legge o ascolta, perché nel primo caso lo studente è costretto a lavorare in modalità morfosintattica per costruire un messaggio comprensibile. Deve operare delle scelte e fare delle combinazioni utilizzando le regole del codice (Swain, Lapkin, 2001). Nel secondo caso invece il discente può semplicemente inferire il senso globale del messaggio senza necessariamente focalizzare l'attenzione su aspetti formali della lingua.

In sintesi, la produzione linguistica, soprattutto nella sua forma detta *languaging*, svolge un ruolo fondamentale per l'apprendimento sia della disciplina sia della LS, entrambe obiettivi di un programma CLIL. Al livello didattico è quindi necessario considerare quali sono le opportunità disponibili nelle lezioni CLIL perché lo studente possa usare la LS per apprendere.

## 3.2. La lingua straniera nell'ambiente CLIL

Partendo dalla constatazione che un ambiente CLIL insegue due obiettivi (non solo di contenuto disciplinare ma anche di LS) e dai concetti della comprensione e della produzione linguistica, abbiamo voluto mettere in evidenza il ruolo rilevante che la dimensione linguistica gioca in questo ambiente. Il programma non può che esserne influenzato.

### 3.2.1. Gli obiettivi di apprendimento

Mentre il *programma* CLIL è primariamente un programma per l'insegnamento/apprendimento della DNL, l'acronimo CLIL mette in rilievo, come abbiamo visto, la necessità che anche la LS sia appresa. Gli studi sui programmi di immersione (Swain, Lapkin, 1982) indicano che la crescita della competenza linguistica in ambienti di *total immersion* non è un fatto automatico e che occorre prendere dei provvedimenti capaci di assicurarne lo sviluppo. Ciò può comportare la necessità di specificare degli obiettivi linguistici (ossia di prevedere una direzione di progresso della competenza linguistica) e di operare delle scelte metodologico-didattiche idonee.

Quali aspetti possono essere indicati come obiettivi?

*a)* Imparare una LS attraverso una DNL consente di sviluppare una competenza denominata *Cognitive Academic Language Proficiency* (CALP). Lo sviluppo di questa competenza è possibile perché lo studente viene a contatto con contenuti "accademici" in LS sui quali svolge delle attività di apprendimento. Gli obiettivi di apprendimento CALP si focalizzano sulle forme linguistico-cognitive che gli obiettivi disciplinari, i contenuti e le attività di apprendimento consentono di promuovere (ad es. in lingua inglese: fare delle inferenze: *I think ... because*; *This is due to/the result of/because of ...*; fare previsioni: *So probably...*; *It is probable that/ought to/should/may be...* ecc.).

*b)* Imparare una LS attraverso una DNL permette di acquisire la microlingua specifica della disciplina (ad es. il lessico specifico, i generi e tipi testuali). Gli obiettivi di microlingua si focalizzano su aspetti ritenuti di rilievo ai fini dell'apprendimento della disciplina; ad esempio, per scienze in lingua inglese: l'uso del passivo senza l'agente; il genere "resoconto di un esperimento scientifico"; il tipo testuale "argomentativo" per sostenere le proprie tesi ecc.

*c)* Imparare una LS attraverso una DNL consente di potenziare le abilità linguistiche (orale/scritta; ricettiva/produttiva). L'obiettivo di LS può mirare a potenziare in maniera significativa solo una o tutte le abilità linguistiche (cfr. ad es. la specificazione nella scheda 1).

Nella scheda 1 si riportano esempi di obiettivi disciplinari elaborati in riferimento alla dimensione linguistica. Sono *language enhanced* perché in-

dicano chiaramente quello che lo studente è chiamato a saper fare linguisticamente sui contenuti disciplinari. L'esempio mette in evidenza che la specificazione non si limita alla sola dimensione lessicale.

**Scheda 1** - Obiettivi DNL (storia dell'arte) *language enhanced*[1]

- *Saper riconoscere* e *definire oralmente* che cosa caratterizza un edificio gotico nei materiali, nella funzione e nelle sue coordinate storiche, geografiche e culturali.
- *Saper rielaborare in forma scritta* (e grafica) attraverso la *stesura di brevi testi descrittivo-informativi* le caratteristiche essenziali del periodo gotico.
- *Saper interagire oralmente* presentando *brevi relazioni* sugli argomenti affrontati *giustificando* le proprie scelte e opinioni.
- *Saper descrivere* immagini, slide, brevi filmati *utilizzando il linguaggio tecnico appropriato* al contesto.
- *Arricchire il lessico* relativo alla microlingua e alla lingua standard e *riflettere* sulle differenze dei *termini* rispetto alle parole (specificità, univocità di significato ecc.).
- *Saper riconoscere i termini tecnico-specifici* che appartengono al campo della storia dell'architettura, legandoli ai concetti appropriati.
- *Comprendere e saper analizzare testi tecnici* in LS.
- *Comprendere messaggi orali* su argomenti tecnici legati all'architettura gotica.

### 3.2.2. Aspetti problematici

Un primo ordine di problemi è legato al fatto che in genere non vengono specificati obiettivi di *apprendimento linguistico* in relazione alla DNL. Il docente non è abituato a farlo. Di norma non ha consapevolezza delle caratteristiche linguistiche della propria disciplina e di che cosa significa, per lo studente, avere una competenza linguistica sulla materia in apprendimento. La dimensione linguistica rimane pertanto del tutto implicita, con la conseguenza che a livello didattico non vengono predisposte delle strategie *ad hoc* per il suo sviluppo.

Un secondo ordine di problemi è legato al modo in cui vengono declinati gli obiettivi di DNL e di come questo possa impattare negativamente sullo sviluppo potenziale della competenza CALP. Il problema si evidenzia quando si è di fronte a una specificazione di obiettivi che pone l'accento solo sul riconoscimento e il ricordo di conoscenze (di fatti, di concetti, di procedure). Un simile tipo di specificazione non è affatto inusuale:

> Quasi sempre queste analisi [di obiettivi, *N.d.R.*] hanno dimostrato un'enfasi pesante su obiettivi che richiedono solamente il riconoscimento e il richiamo di in-

1. Corso di perfezionamento, Università Ca' Foscari Venezia.

> formazioni, obiettivi che fanno parte della categoria "conoscenza". Invece sono gli obiettivi che coinvolgono la comprensione e l'uso delle conoscenze, quelli che verrebbero classificati nelle categorie da "comprensione" a "sintesi", che sono di norma considerate le finalità più importanti dell'educazione (Krathwohl, 2002, p. 212; trad. nostra)[2].

La citazione di David Krathwohl fa riferimento alla tassonomia di processi cognitivi di Benjamin Bloom, suddivisi in: *a)* categorie di ordine inferiore (conoscenza, comprensione, applicazione); *b)* categorie di ordine superiore (analisi, valutazione, sintesi/creatività). Da un punto di vista linguistico, la puntualizzazione è importante dal momento che la gamma di forme linguistico-cognitive utilizzate per "riconoscere" e per "ricordare" è ristretta. L'ampliamento degli obiettivi alle altre categorie cognitive consente l'utilizzo di una gamma maggiore di forme linguistico-cognitive e quindi di agevolare l'apprendimento linguistico. Non solo. L'ampliamento degli obiettivi nei termini sopra descritti è importante anche da un altro punto di vista linguistico: lo studente impara a utilizzare le forme linguistiche in condizioni accademico-cognitive sempre più impegnative. In altre parole, diventa per lui possibile sviluppare una propria competenza CALP.

## 3.3. La didattica della disciplina

Declinare degli *obiettivi* di apprendimento linguistico nell'ambiente CLIL riflette la natura *language sensitive* e *language enhanced* del programma CLIL: *language sensitive* perché sensibile e consapevole delle problematiche linguistiche dell'ambiente CLIL (per lo studente come anche per l'insegnante), e *language enhanced* perché utilizza delle strategie concrete di facilitazione e di promozione linguistica. La natura *language enhanced* del programma comporterà quindi molto probabilmente dei cambiamenti nel consueto stile di insegnamento della disciplina a diversi livelli.

### 3.3.1. Strategie di facilitazione della comprensione

La consapevolezza dei problemi linguistici che gli studenti possono incontrare nel settore della comprensione porta l'insegnante a riconsiderare la questione da diversi punti di vista:

2. «Almost always these analyses have shown a heavy emphasis on objectives requiring only recognition or recall of information, objectives that fall in the *Knowledge* category. But, it is objectives that involve the understanding and use of knowledge, those that would be classified in the categories from *Comprehension* to *Synthesis*, that are usually considered the most important goals of education».

*a)* la complessità e quindi la potenziale difficoltà dell'input linguistico (i materiali, i suoi stessi discorsi);
*b)* la gestione didattica di questi materiali attraverso:
- interventi sulla lingua dei contenuti;
- utilizzo di supporti didattici aggiuntivi non verbali;
- ricorso frequente a strategie interattive di chiarimento, esemplificazione, riformulazione ecc.;
- un modello metodologico-didattico, tipicamente adottato nella didattica delle LS, che prevede: attività di *pre* ascolto/lettura per creare delle anticipazioni, risvegliare le conoscenze già possedute, introdurre forme linguistiche importanti; attività da svolgere *durante* l'ascolto/lettura per sostenere e guidare il processo di comprensione; attività di *post* ascolto/lettura, che mirano non solo a operare una sintesi della comprensione dei contenuti, ma anche a coinvolgere lo studente in attività in cui questi applica, analizza, valuta e crea (cfr. *supra*, Krathwohl). È probabile che la presenza di queste strategie contribuisca a creare uno scenario didattico diverso (a volte *molto* diverso) della didattica consueta della disciplina nella normale lingua della scuola.

### 3.3.2. Strategie per consentire la produzione linguistica (orale e scritta)

La consapevolezza dell'importanza della produzione linguistica ai fini dell'apprendimento della disciplina, nonché della lingua stessa, obbliga il docente a riconsiderare le opportunità che egli fornisce agli studenti per parlare e/o scrivere. L'insegnante quindi predisporrà momenti in cui l'allievo, oltre a dover *comprendere* narrazioni, spiegazioni, commenti, interpretazioni, analisi ecc., dovrà anche *produrre*:
- interagendo con l'insegnante e con gli altri studenti;
- prendendo appunti;
- preparando e tenendo presentazioni;
- scrivendo relazioni, riassunti;
- discutendo;
- riassumendo.

### 3.3.3. Strategie di gradualità

Nelle attività di apprendimento, lo studente per esprimersi utilizza delle forme linguistiche combinate fra loro sotto forma di testi/discorsi. La difficoltà di questa operazione cresce man mano che aumenta l'impegno cognitivo dell'attività. Alcuni studiosi propongono quindi di procedere secondo un principio di "gradualità".

A questo fine, Bernard Mohan (1986) propone un percorso metodologico-didattico che parte dalla dimensione esperienziale per raggiungere gradual-

mente quella più espositiva (tipica della lezione trasmissiva), un percorso che prevede inizialmente attività concrete per poi aggiungerne di più teoriche via via che il percorso procede. Durante tale percorso lo studente acquista per gradi la padronanza linguistica necessaria per affrontare le sfide cognitive.

Lo stesso principio informa la distinzione operata da Jim Cummins (citato in Baker, 1996) fra attività *context embedded/context reduced* e attività *cognitively demanding/cognitively undemanding*. Un'attività facile dal punto di vista cognitivo e che sia riccamente contestualizzata dovrebbe consentire un uso più semplice e quindi potenzialmente più corretto e complesso della lingua da parte dello studente. Dall'altra parte, un'attività povera o priva di contestualizzazione che costituisce una sfida cognitiva alta per il discente (ad es. fare una presentazione orale avendo poco tempo a disposizione per prepararla e su un argomento che è ancora poco familiare) potrebbe sfociare in una produzione linguistica faticosa e lacunosa. In questo caso è più indicato compensare la difficoltà cognitiva attraverso una maggiore contestualizzazione, concedendo più tempo per la preparazione oppure, se l'importanza dell'attività riguarda proprio la presentazione orale, sostituendo il tema assegnato con uno più noto.

### 3.3.4. Il modello operativo di unità didattica

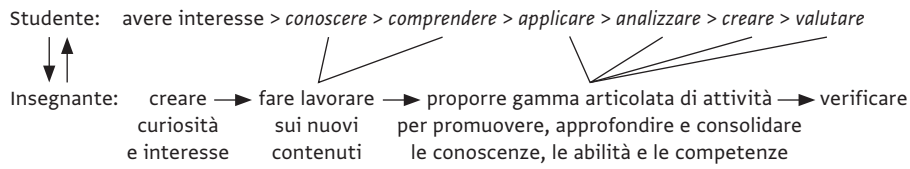
Abbiamo visto sopra come gli obiettivi fissati per la disciplina abbiano una ricaduta sullo sviluppo possibile della competenza nella LS. Abbiamo anche visto che non è inusuale che l'insegnamento si limiti a fare riconoscere e ricordare delle nozioni, situazione questa riduttiva, affatto favorevole per l'apprendimento sia della DNL sia della LS.

Per evitare una tale situazione è utile:

*a)* riferirsi alle disposizioni del *Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente* (*EQF*) del Parlamento europeo (2008), che prevede che gli obiettivi di un programma educativo vengano specificati in termini di conoscenze, abilità e competenze[3];

3. «f) "risultati dell'apprendimento": descrizione di ciò che un discente conosce, capisce ed è in grado di realizzare al termine di un processo d'apprendimento. I risultati sono definiti in termini di conoscenze, abilità e competenze; g) "conoscenze": risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche; h) "abilità": indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilita sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti); i) "competenze": comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del

**Fig. 1** – Modello di unità didattica




*b)* adottare un modello operativo di unità didattica che preveda un iter di attività che tengano conto delle categorie di processi cognitivi di Bloom (in corsivo nella figura 1) e che siano capaci di portare lo studente verso gli esiti di apprendimento auspicati, non fermandosi alla prima categoria "conoscere". Nell'esempio di modello di unità didattica della figura 1, l'insegnante "risponde" alle esigenze di apprendimento dello studente prima attraverso la creazione di condizioni essenziali motivazionali di partenza, e poi attraverso attività di apprendimento sempre più complesse e difficili (linguisticamente e cognitivamente), capaci di fargli raggiungere gli obiettivi prefissati.

Un ambiente di insegnamento/apprendimento che si denomina CLIL richiede una particolare attenzione alle questioni linguistiche. In assenza di questa attenzione si corre il rischio di non raggiungere gli obiettivi duali del programma: l'apprendimento della DNL e l'apprendimento della LS.

## Bibliografia

Baker C. (1996), *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism*, Multilingual Matters, Clevedon.

Krashen S. D. (1987), *Principles and Practice in Second Language Acquisition*, Prentice Hall International, Englewood Cliffs (NJ).

Krathwohl D. R. (2002), *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview*, in "Theory into Practice", n. 41 (4), pp. 212-218.

Mohan B. (1986), *Language and Content*, Addison-Wesley, Reading (MA).

Parlamento europeo (2008), *Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF)*, Bruxelles, in http://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/broch_it.pdf.

Swain M. (2006), *Languaging, Agency and Collaboration in Advanced Second Language Pro-*

Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia» (Parlamento europeo, 2008, p. 13).

*ficiency*, in Byrnes H. (ed.), *Advanced Language Learning: The Contribution of Halliday and Vygotsky*, Continuum, London-New York, pp. 95-108.

Swain M., Lapkin S. (1982), *Evaluating Bilingual Education: A Canadian Case Study*, Multilingual Matters, Clevedon.

Idd. (2001), *Focus on Form through Collaborative Dialogue: Exploring Task Effects*, in Bygate M., Skehan. P., Swain M. (eds.), *Researching Pedagogic Tasks: Second Language Learning, Teaching and Testing*, Longman, London, pp. 99-117.

# 4. Il framework del progetto E-CLIL

di *Linda Rossi Holden*

Quello che segue è un breve inventario che ha l'obiettivo di tracciare il percorso della metodologia CLIL nelle sue tappe e azioni fondamentali. Questo contesto, nel tempo, ha originato molteplici progetti educativi basati sul concetto di CLIL così come fu definito da David Marsh «CLIL is a generic term and refers to any educational situation in which an additional language, and therefore not the most widely used language of the environment, is used for the teahing and learning of subjects other than the language itself» (Marsh, Langé, 2000, p. 2). Si tratta di un approccio "a ombrello", che intende coprire curricoli diversificati in cui la tautologia "CLIL è bello perché è bello" si scontra apertamente con l'impegno profuso e i risultati raggiunti da politici, ricercatori, istituzioni, esperti, insegnanti nell'ambito dell'apprendimento integrato di lingua e contenuto.

## 4.1. Direttive chiave sul CLIL

Le radici del CLIL si possono già individuare nel 1992, interpretando alcune sezioni del Trattato di Maastricht focalizzate sulla dimensione europea da sviluppare non soltanto economicamente, ma anche come cittadinanza attiva in grado di comunicare e interagire attraverso competenze plurilingui. Il principio di *sussidiarietà*, ufficializzato il 25 marzo 1957 con il Trattato di Roma che istituiva la CEE, viene poi mutuato nel 1995 con il *White Paper on Education and Training: Teaching and Learning. Towards the Learning Society* (European Commission, 1995), dove, al 4° obiettivo, si invita ogni cittadino europeo ad apprendere precocemente due lingue comunitarie oltre alla lingua materna. In particolare, si legge: «*It could even be argued that secondary school pupils should study certain subjects in the first foreign language learned*» (p. 47). Successivamente, l'Anno europeo delle lingue 2001[1] comincia a trattare analiticamente l'ampio spettro della diffusione linguistica in Europa finché, nel

1. http://www.edscuola.it/archivio/norme/europa/comm021104.pdf.

marzo 2002, i capi di Stato e di governo, riuniti a Barcellona, si impegnano a definire l'adozione di provvedimenti concreti per promuovere l'apprendimento delle lingue e la diversità linguistica, primo importantissimo passo per l'elaborazione del *Documento di lavoro dei servizi della Commissione – Consultazione* (Bruxelles, novembre 2002), su cui si basa la stesura del documento *Promuovere l'apprendimento delle lingue e la diversità linguistica. Piano d'azione 2004-2006* (Commissione delle comunità europee, 2003), di poco successivo alla *Guida per l'elaborazione delle politiche linguistiche educative in Europa. Dalla diversità linguistica all'educazione plurilingue* (Language Political Division, Council of Europe, 2003).

## 4.2. Documenti chiave sul CLIL

Qui di seguito si troverà la mappa dei principali documenti istituzionali, selezionati in ordine cronologico, che fanno segnatamente riferimento al CLIL.

- *Promuovere l'apprendimento delle lingue e la diversità linguistica. Piano d'Azione 2004-2006* (Commissione delle comunità europee, 2003), documento che individua obiettivi specifici, quali:
  - l'uso delle TIC (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione) coniugato alla didattica delle lingue;
  - la produzione e la diffusione di programmi televisivi in lingua originale con sottotitoli;
  - la permanenza all'estero degli studenti e la mobilità degli insegnanti;
  - l'incremento degli scambi comunicativi come gemellaggi, network tra scuole e attività di sensibilizzazione come il premio "Label" e la "Giornata europea delle Lingue";
  - la formazione permanente degli insegnanti attraverso risorse condivise di buone pratiche e di metodologie innovative, alla luce dei criteri contenuti nel *Profilo europeo per la formazione dei docenti di lingue* (Kelly, Grenfell, 2004);
  - l'applicazione del *Quadro comune europeo di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione* (Consiglio d'Europa, 2002);
  - la diffusione del plurilinguismo in un'ottica di comunicazione interculturale;
  - l'apprendimento integrato di lingua e contenuto non linguistico.
- *Un nuovo quadro strategico per il multilinguismo* (Commissione delle comunità europee, 2005): per la prima volta il portfolio di un commissario europeo include esplicitamente la responsabilità per il multilinguismo. Da qui, ogni piano nazionale è tenuto a fissare obiettivi chiari per l'insegna-

mento delle lingue nelle varie fasi dell'istruzione relativamente a determinate strategie come:
  - migliore formazione degli insegnanti in base al *Profilo europeo per la formazione dei docenti di lingue* (Kelly, Grenfell, 2004);
  - apprendimento precoce e permanente delle lingue;
  - apprendimento integrato di lingua e contenuto;
  - sviluppo del multilinguismo nel settore dell'insegnamento superiore e accademico;
  - adozione dell'indicatore europeo delle competenze linguistiche.
- *Risoluzione del Consiglio d'Europa relativa a una strategia europea per il multilinguismo* (21 novembre 2008)[2]. Il documento invita gli Stati membri e la Commissione, nell'ambito dei rispettivi settori di competenza e nel pieno rispetto del principio di sussidiarietà, a promuovere il multilinguismo per rafforzare la coesione sociale, il dialogo interculturale e la costruzione europea, nonché a incentivare l'apprendimento permanente delle lingue in particolare per:
  - favorire l'apprendimento e la diffusione delle lingue europee con strumenti innovativi quali: le tecnologie digitali di comunicazione, l'insegnamento a distanza, gli approcci basati sull'intercomprensione tra lingue affini;
  - rivolgere un'attenzione particolare allo sviluppo dell'insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in una LS;
  - promuovere gli scambi tra insegnanti e la mobilità nel paese in cui si parla la lingua di insegnamento.

## 4.3. Rapporti chiave sul CLIL

- L'indagine *Apprendimento integrato di lingua e contenuto (Content and Language Integrated Learning – CLIL) nella scuola in Europa* (Eurydice, 2006) fotografa lo stato dell'arte del CLIL in 30 paesi europei il cui focus riguarda l'apprendimento della disciplina non tanto *in* una LS, ma *con* e *attraverso* una LS. Questa doppia finalità determina una riflessione specifica non più solo sull'insegnamento delle lingue, ma anche sul processo di insegnamento in generale. I dati emersi evidenziano però la scarsità di personale docente qualificato e individuano quattro tipologie di accesso all'insegnamento: essere madrelingua nella lingua straniera veicolare (LSV); avere seguito un corso o degli studi nella LSV; seguire una formazione

2. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008G1216%2801%29:IT:HTML.

continua sull'insegnamento di tipo CLIL; sostenere un test o un esame di lingua. In circa la metà degli Stati membri (tra cui non figura l'Italia) le autorità educative competenti stanziano fondi e organizzano corsi specialistici, spesso con certificazione finale, incentrati sul CLIL. Lo studio, con diversi grafici esplicativi, si sofferma inoltre sui problemi della valutazione, sulla prevalenza dell'inglese come LSV, sulle discipline privilegiate e sugli elementi che inibiscono la diffusione del CLIL, stante il fatto che questa metodologia richiede sia l'esistenza di un quadro legislativo mirato, sia un cospicuo dispiegamento di risorse umane e di materiali didattici adeguati.

- Il rapporto 2008 *Cifre chiave dell'insegnamento delle lingue a scuola in Europa* (Eurydice, Eurostat, 2008) costituisce un quadro chiaro dei sistemi di insegnamento delle lingue nelle scuole dei 31 paesi che partecipano al programma dell'Unione Europea "Lifelong Learning". Lo studio si basa su dati riguardanti l'anno scolastico 2006-07 e analizza aspetti diversi tra cui:
  - l'apprendimento delle LS in età precoce;
  - la varietà delle lingue imparate;
  - l'apprendimento integrato di lingua e contenuto;
  - la formazione degli insegnanti di LS.

  Importanti anche i seguenti risultati:
  - l'insegnamento di una LS inizia prima ma, nella scuola primaria, il monte ore è ancora limitato;
  - nella maggior parte dei paesi a scuola si insegnano due LS;
  - l'inglese è la lingua prevalente, essendo insegnata al 90% degli alunni europei;
  - nei paesi che propongono un insegnamento di tipo CLIL in lingue non autoctone, le più diffuse sono inglese, francese e tedesco;
  - pochi paesi incentivano la mobilità quale valore aggiunto della formazione degli insegnanti.

  Infine, l'indagine riporta testualmente (ivi, p. 42):

  > In Italia il francese, il tedesco e lo spagnolo sono utilizzate come lingue di insegnamento di tipo CLIL, che sia offerto nell'ambito di progetti pilota o che rientri nell'offerta educativa standard. Il francese e il tedesco, lingue regionali e/o minoritarie in alcune regioni, sono utilizzate per l'insegnamento di tipo CLIL laddove queste lingue siano parlate[3].

3. Per l'insegnamento standard, l'inglese è obbligatorio in ogni ciclo scolastico a partire dalla riforma del 2003-04 (ivi, p. 45).

> Diversi fattori possono spiegare lo scarso numero di paesi che richiedono dei certificati supplementari. In molti sistemi educativi, l'insegnamento di tipo CLIL è poco sviluppato o esiste da poco in forma di progetto pilota. È il caso dell'Italia e del Portogallo. Al contrario, è diffuso in alcuni paesi, o completamente generalizzato come in Lussemburgo e a Malta (ivi, p. 86).

- Il rapporto 2012 *Cifre chiave dell'insegnamento delle lingue a scuola in Europa* (Eurydice, Eurostat, 2012) e il documento *Le competenze linguistiche a supporto della mobilità e dell'occupabilità. Il contributo del Programma Lifelong Learning e del Label europeo delle lingue 2007-2013* (ISFOL, 2014) forniscono informazioni importanti per le politiche volte a migliorare la qualità e l'efficacia dell'apprendimento linguistico. Illustrano inoltre le tendenze nell'insegnamento delle lingue analizzando la situazione attuale e confrontandola con il passato. La promozione dell'apprendimento linguistico è uno dei principali obiettivi della strategia Istruzione e formazione (Education & Training 2020)[4], anche se da questa indagine non emergono sviluppi sostanziali rispetto agli anni precedenti.

Per quanto riguarda la scuola primaria, dal 2004-05 al 2009-10 la percentuale di studenti che non ha imparato una LS è scesa dal 32,5 al 21,8%. Tuttavia, vale la pena sottolineare che l'orario complessivo di insegnamento non è aumentato in modo significativo.

La lingua inglese continua a essere quella più studiata: nell'istruzione secondaria inferiore e superiore, in generale, la percentuale supera il 90%; nell'istruzione professionale raggiunge il 74,9%. Complessivamente, l'inglese è lingua obbligatoria in 14 paesi dell'UE.

In percentuale, all'insegnamento della lingua inglese seguono tedesco, francese, russo e, nei cicli di istruzione superiore, spagnolo, a pari merito con italiano.

Un fattore motivante deriva dalla percezione che gli studenti hanno dell'utilità delle lingue: in 15 degli Stati coperti dall'indagine europea sulle competenze linguistiche (ESLC, *European Survey on Language Competences*), la percentuale degli allievi che considera vantaggioso imparare l'inglese per il lavoro o per trovare una buona occupazione è la più alta.

Un fattore demotivante, stando a quanto affermano i discenti, è che gli insegnanti in classe usano soltanto occasionalmente la lingua target. Del resto, le loro competenze linguistiche raramente vengono incentivate dalle istituzioni con scambi e mobilità nei paesi in cui viene parlata la lingua di insegnamento.



4. http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/ef0016_it.htm.

La maggioranza delle nazioni europee ha adottato il Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER) e basa i livelli di apprendimento sui suoi descrittori con l'obiettivo di valutare attraverso parametri condivisi.

In Italia, i livelli minimi attesi di apprendimento della prima LS sono: B1 a fine scuola dell'obbligo e B2 a fine istruzione superiore. Per la seconda LS: A2 a fine scuola dell'obbligo e B1 a fine istruzione superiore.

Rispetto al CLIL, non sono stati fatti sostanziali progressi in Europa, mentre sia per l'Italia sia per l'Austria vengono registrati significativi sviluppi con l'introduzione obbligatoria di questa metodologia. Allo stato attuale soltanto Danimarca e Grecia non hanno ancora adottato provvedimenti in materia e, laddove siano applicati, nessun criterio accomuna i programmi ministeriali. Nei due terzi dei sistemi di istruzione che hanno introdotto il CLIL, le LSV privilegiate sono, in sequenza: inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano. Mentre il rapporto prende anche in considerazione le lingue regionali e minoritarie, il CLIL nelle scuole primarie e altri aspetti fondamentali[5], il documento insiste sui criteri per migliorare l'istruzione linguistica qui sintetizzati: «Increases in efficiency via the quality and quantity of learning are needed, alongside ongoing monitoring of effectiveness» (ISFOL, 2014).

## 4.4. Risorse e progetti chiave sul CLIL

- "CLIL Consortium"[6], "CLIL Cascade Network"[7], "TIE-CLIL"[8], "FACTWorld"[9], "Bilingual Education"[10] sono reti di collaborazione tra esperti, insegnanti, formatori e ricercatori interessati a divulgare, aggiornare, perfezionare, apprendere la metodologia CLIL. Gli strumenti utilizzati per traguardare questi obiettivi sono molteplici: pubblicazioni, forum, eventi, *webinar*, osservatori, progetti, prodotti e servizi specialistici.
- "Language in Content Instruction" (LICI) è un progetto Socrates dell'Università di Turku, in Finlandia (Järvinen, 2009), il cui principio guida si fonda sull'assioma che, potenziando la lingua, si potenziano anche i significati. Il focus sulla lingua è rivolto alle quattro abilità (4C), al lessico e alla dimensione CALP, mentre i contenuti riguardano le scienze e

5. Cfr. Eurydice, Eurostat, 2012, figure B9-B11, pp. 39-42; figura D8, p. 95; *Glossario*, pp. 136-141; *Allegato 2: Apprendimento integrato di lingua e contenuto, CLIL, nell'istruzione primaria e secondaria generale*, pp. 153-160.
6. http://www.scoop.it/t/european-clil-resource-centre-eclil.
7. http://www.ccn-clil.eu/index.php?name=Content&nodeIDX=3488.
8. http://www.tieclil.org/.
9. http://www.factworld.info/.
10. http://ec.europa.eu/languages/policy/language-policy/bilingual_education_en.htm.

le scienze sociali per la scuola primaria e secondaria, la sociologia, l'ingegneria e il marketing per l'istruzione superiore. I prodotti del progetto LICI sono rappresentati da un manuale in tre lingue (inglese, francese e tedesco), che è sia testo di riferimento sia strumento di lavoro, e da un DVD contenente vari materiali di insegnamento nelle discipline menzionate sopra.

- *European Framework for CLIL Teacher Education* (Marsh *et al.*, 2011) è una pubblicazione che offre un curricolo di formazione per gli insegnanti CLIL, i quali, a loro volta, hanno la possibilità di collegarlo ai curricoli scolastici. Ecco qui in sintesi il valore aggiunto di questa risorsa:
  - è un macroquadro che definisce le competenze target per gli insegnanti CLIL;
  - include le competenze necessarie per insegnare discipline e lingue in modo integrato;
  - propone moduli di sviluppo professionale per aiutare i docenti a raggiungere le competenze target definite.
- "CLIL in Action"[11] è un progetto, rivolto alle scuole secondarie di secondo grado, che è stato avviato nel 2013 all'interno del protocollo d'intesa tra ENI e MIUR per corrispondere ai requisiti previsti dalla "scuola digitale" in un contesto web 2.0 e in un'ottica CLIL funzionale all'apprendimento integrato di lingua inglese e contenuti scientifici (*Physics*, *Chemistry*, *Geoscience*, *Biology*).

Come ambiente di apprendimento, "CLIL in Action" ha una duplice finalità: facilitare l'approccio graduale al CLIL degli studenti e sostenere l'impegno dei docenti disciplinaristi, la cui competenza linguistica deve attestarsi, a regime, sul livello C1 del QCER.

Il progetto si compone delle seguenti risorse, dedicate esclusivamente ai docenti:

*a)* *Indicazioni operative*: documento fondamentale per applicare il progetto in modo ottimale e per approfondire i contenuti CLIL riferiti ai supporti linguistico-metodologici, al percorso formativo/valutativo, alle strategie didattiche, alle risorse integrative;

*b)* *Griglie di valutazione*: documento strutturato che facilita l'approccio docimologico a lingua e contenuto;

*c)* *Schede di monitoraggio*: documento che permette di mappare in modo organico i processi di insegnamento/apprendimento.

"CLIL in Action", come progetto per docenti e studenti, si sviluppa attraverso dei *learning objects* (LO), a loro volta articolati in diverse sezioni, che

11. http://clilinaction.eniscuola.net/getpage.aspx?id=1.

fanno riferimento a: strategie *before* (propedeutiche all'intero modulo), strategie *during* (basate sulla struttura che rappresenta il tema trattato), strategie *after* (organizzate con esercitazioni, anche in autocorrezione, di tipo linguistico, disciplinare e concettuale). Per fruire al meglio del percorso formativo di ogni singola *unit*, tarata su 8-12 ore di svolgimento, è necessario attenersi all'indice che segue, presente anche nel menu a tendina di ogni LO:

- *Strategies* – BEFORE:
  - *prerequisites*;
  - *linking to previous knowledge and predicting*;
  - *Italian/English glossary* (in versione *printable*);
- *Strategies* – DURING:
  - *structure*: testi, immagini, animazioni, video che rappresentano il tema trattato con *transcript* dell'audio (in versione *printable*);
  - *exercises*:
    - *a) keywords*;
    - *b) conceptual map*;
- *Strategies* – AFTER:
  - *interactive exercises*:
    - *a) multiple choice*;
    - *b) matching*;
    - *c) true or false*;
    - *d) cloze*;
  - *printable exercises*:
    - *a) flow chart*;
    - *b) think and discuss*;
    - *c) compendium*;
    - *d) problem solving*.
- *Web References*

  Altre risorse accessorie contribuiscono ad approfondire le dinamiche CLIL. In particolare:
  - video di David Marsh: introduzione agli sviluppi della metodologia CLIL da un punto di vista storico e scientifico;
  - *Useful English*: corso di inglese composto da molteplici link a risorse grammaticali, sia teoriche sia pratiche, corrispondenti alle abilità indicate nel Quadro comune europeo di riferimento per le lingue. Selezione di glossari specialistici;
  - *CLIL Assistant*: funzione di contatto per richiedere ulteriori informazioni sul percorso didattico;
  - *News:* repertorio/rassegna stampa su eventi, norme, pubblicazioni riguardanti il settore educativo di matrice anglofona e multilingue;
  - *FAQ*: principali quesiti sul progetto con risposte dedicate.

## Bibliografia

Commissione delle comunità europee (2003), *Promuovere l'apprendimento delle lingue e la diversità linguistica. Piano d'azione 2004-2006*, Bruxelles, in http://archivio.pubblica.istruzione.it/news/minoranze_linguistiche/allegati/DraftAgenda021203_%20Charleroi_.pdf.

Commissione delle comunità europee (2005), *Un nuovo quadro strategico per il multilinguismo*, Bruxelles, in http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52005DC0596.

Consiglio d'Europa (2002), *Quadro comune europeo di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione*, La Nuova Italia-Oxford, Milano.

European Commission (1995), *White Paper on Education and Training: Teaching and Learning. Towards the Learning Society*, Strasbourg, in http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com95_590_en.pdf.

Eurydice (2006), *Apprendimento integrato di lingua e contenuto (Content and Language Integrated Learning – CLIL) nella scuola in Europa*, Bruxelles, in http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice/CLIL_IT.pdf.

Eurydice, Eurostat (2008), *Cifre chiave dell'insegnamento delle lingue a scuola in Europa. Edizione 2008*, Bruxelles, in http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice///KD_lingue_2008_IT.pdf.

Eurydice, Eurostat (2012), *Cifre chiave dell'insegnamento delle lingue a scuola in Europa. Edizione 2012*, Bruxelles, in http://eacea.ec.europa.eu/education%20/Eurydice/documents/key_data_series/143IT.pdf.

ISFOL (2014), *Le competenze linguistiche a supporto della mobilità e dell'occupabilità. Il contributo del Programma Lifelong Learning e del Label europeo delle lingue 2007-2013*, Rubbettino, Soveria Mannelli (CZ), in http://programmaleonardo.net/LLP/DOCDOCUMENTAZIONE/2it.pdf.

Järvinen H. M. (ed., 2009), *Handbook: Language in Content Instruction*, University of Turku, Turku, in http://lici.utu.fi/materials/LICI_Handbook_EN.pdf.

Kelly M., Grenfell M. (2004), *Profilo Europeo per la Formazione dei Docenti di Lingue. Un Quadro di Riferimento*, trad. it. P. Diadori, in http://www.istruzioneveneto.it/uploads2/File/profiloeuropeonste.pdf.

Language Political Division, Council of Europe (2003), *Guide for the Development of Language Education Policies in Europe: From Linguistic Diversity to Plurilingual Education, Strasbourg*, in http://www.coe.int/t/dg4/Linguistic/Source/Guide_Short_EN.pdf.

Marsh D., Langé G. (eds.) (2000), *Using Languages to Learn and Learning to Use Languages*, University of Jyväskylä, Jyväskylä.

Marsh D. *et al*. (2011), *European Framework for CLIL Teacher Education*, ECML, Graz, in http://www.ecml.at/tabid/277/PublicationID/62/Default.aspx.

# 5. Progettare percorsi CLIL usando le tecnologie

di *Teresina Barbero, Alba Graziano*

## 5.1. Premessa

L'insegnamento di parti del curricolo disciplinare in LS è prassi sufficientemente diffusa in Italia, con esempi di grande efficacia didattica; tuttavia questi esempi, sia pure interessanti, sono rimasti in larga misura sperimentali e, in definitiva, isolati. Alla vigilia dell'applicazione degli ordinamenti scolastici, che prevedono la graduale messa a regime del CLIL nei licei linguistici, il progetto E-CLIL, promosso dal MIUR, ha consentito di coinvolgere una trentina di scuole, sparse su tutto il territorio nazionale, nella sperimentazione coordinata di percorsi modulari che creassero procedure e materiali didattici, realizzati nelle singole classi e condivisi con gli altri partecipanti al progetto. All'innovazione metodologica rappresentata dal CLIL è stata associata un'altra innovazione importante, quella delle tecnologie. La sfida era di produrre percorsi motivanti e di qualità, che ponessero gli studenti nella condizione di raggiungere livelli cognitivamente alti nell'apprendimento sia della disciplina sia della lingua, mettendo nel contempo a frutto le competenze da *digital natives* delle generazioni più giovani, e anzi valorizzandole all'interno dell'esperienza scolastica (Prensky, 2001; 2006).

Le caratteristiche di un CLIL di qualità si possono così sintetizzare:

- integrazione di tutte le 4C del CLIL in ogni fase del percorso;
- un input ricco e comprensibile;
- strategie adeguate di supporto all'apprendimento (*scaffolding*) e alla produzione;
- attività (task), che sviluppino capacità cognitive di livello alto;
- un output anch'esso comprensibile e ricco che includa l'interazione.

Su tutti questi aspetti e per tutte le fasi dell'intervento didattico la presenza delle TIC (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione) e, in particolare, l'avere a disposizione una piattaforma Moodle (Dougiamas, Taylor, 2002; Cole, Foster, 2007) si sono confermati non soltanto come il valore aggiunto di questo progetto rispetto ad altre sperimentazioni, ma anche

come felicemente «strumentali al miglioramento del lavoro in classe e come supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti», così come recitano le *Indicazioni nazionali per i licei e per gli istituti tecnici* (D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89). Anzi, proprio l'adozione di strumenti di ricerca e studio multimediali e digitali – coniugata all'integrazione delle discipline con la LS – sembra al momento offrire la migliore opportunità di mutare profondamente i rapporti all'interno della classe e le procedure di insegnamento/apprendimento, realizzando la rivoluzione copernicana che da tempo aspettiamo nella scuola italiana: e cioè che gli studenti siano i veri protagonisti della loro stessa formazione (Biondi, 2007).

Se infatti da un lato insegnare una disciplina non nella propria lingua materna obbliga l'insegnante a esercitare in autonomia la selezione dei contenuti, a programmare in maniera puntuale, a cooperare con i colleghi, dall'altro CLIL e TIC insieme rafforzano la motivazione degli allievi, chiamati a sostenere costantemente un ruolo attivo, e inducono tutti a un atteggiamento di *peer education*, di cooperazione al processo educativo, favorendo non soltanto la collaborazione tra pari grado ma anche tra studenti e insegnanti. È questo ciò che emerge dai "diari di bordo" tenuti in piattaforma dai partecipanti al progetto E-CLIL: preziosi depositi di rigorosi schemi di progettazione complessiva, di sitografie e di materiali didattici; strumenti di registrazione puntuale delle singole tappe quotidiane; verbalizzatori delle reazioni e dei feedback dei discenti, a volte trascritti proprio da loro (e in LS). Soprattutto, nei casi del loro migliore utilizzo, spazi virtuali e condivisibili di riflessione metadidattica, i diari di bordo messi a disposizione dalla piattaforma UniTusMoodle (http://moodle.unitus.it/moodle/) testimoniano pubblicamente la possibilità che non soltanto i prodotti finiti, ma gli stessi processi didattici, frutto di negoziazione, confronto e adattamento della teoria alla pratica, escano dall'autoreferenzialità della dimensione classe per diventare patrimonio di tutti.

## 5.2. Integrazione delle 4C

Le componenti del CLIL sono rappresentate da Do Coyle, Philip Hood e David Marsh (2010) con un diagramma a forma di triangolo dove ognuno dei lati rappresenta una dimensione del CLIL – *Content*, *Communication*, *Cognition* – a significare appunto la loro integrazione. Il triangolo è inserito, a sua volta, in un cerchio, *Culture*, a segnalare che apprendere i contenuti in *una* lingua significa, in qualche modo, comprenderne e assumerne la cultura. Tale rappresentazione grafica può essere resa più esplicita e didatticamente opera-

tiva indicando in quali modi e a quali diversi livelli di complessità si integrino contenuti disciplinari, abilità cognitive ed espressione linguistica.

La tassonomia di Bernard Mohan (1986) propone tre livelli di complessità nella struttura della conoscenza – *classificazione/concetti*, *principi* e *valutazione* – e li pone in relazione con la loro espressione linguistica. Il primo livello è *fattuale*: si riferisce all'identificazione di elementi nel loro contesto, anche di esperienza concreta, alla loro classificazione e definizione (Cummins, 2000, p. 65); da un punto di vista linguistico corrisponde alla *descrizione* e all'*organizzazione* dell'informazione. Ma il sapere disciplinare non è, o non è soltanto, semplice conoscenza di particolari elementi (Mohan, 1986, p. 90), bensì anche dei modi con cui essi si relazionano fra loro: è dunque conoscenza di *relazioni* (causa-effetto, conseguenza, regole ecc.) e di *processi*. Questo secondo livello è detto dei *principi*, che si estrinsecano linguisticamente attraverso *sequenze*: interpretare dati e trarre conclusioni, formulare e verificare ipotesi, individuare cause ed effetti ecc. Infine, il terzo livello, quello della *valutazione*, richiede di esprimere giudizi originali, di giustificare opinioni, di operare delle *scelte* e di procedere in modo consapevole a rielaborazioni originali.

L'acquisizione della conoscenza a questi diversi livelli richiede il coinvolgimento di operazioni cognitive (Anderson, Krathewohl, 2001) che possono essere di livello più basso – *Lower Order Thinking Skills* (LOTS)– o più alto – *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). La tabella 1 mostra graficamente il rapporto fra contenuti (colonna a sinistra) e lingua (colonna di destra), passando attraverso operazioni cognitive di diverso livello in relazione alla struttura più o meno complessa della conoscenza. Come si può vedere, la terminologia usata per indicare le operazioni cognitive (colonna centrale) coincide in larga misura con quella usata per le funzioni linguistiche, suggerendo così una stretta relazione fra le *funzioni* del linguaggio CALP e le *abilità cognitive*. Le funzioni linguistiche necessarie per svolgere compiti che coinvolgono LOTS possono, generalmente, essere espresse con strutture grammaticali semplici, mentre attività disciplinari che richiedono HOTS, in linea di massima implicano l'uso di strutture più complesse e di più ampie porzioni di lingua.

Letto orizzontalmente, questo schema può descrivere una fase di apprendimento e indicare, per un dato livello e per uno specifico contenuto, quali sono le abilità cognitive coinvolte e le strutture linguistiche necessarie. Letto in senso verticale, lo stesso schema può indicare le fasi di un processo di apprendimento, dall'individuazione di semplici elementi e dalla descrizione delle loro caratteristiche alla loro integrazione in processi e sequenze più complessi, per giungere a un livello più alto di creatività e di autonomia da parte dello studente. Lo schema fornito ai partecipanti al progetto E-CLIL rispondeva a questo tipo di logica e le progettazioni dei docenti per le diverse discipline ne hanno dimostrato, in qualche modo, la funzionalità.

**Tabella 1** – Rapporto fra contenuti e lingua (Barbero, 2011, p. 19)

| Struttura della conoscenza | Operazioni cognitive (*Thinking Skills*) | Uso della lingua per *funzioni linguistiche* (CALP) |
|---|---|---|
| Classificazione/ concetti | LOTS:<br>• definire;<br>• identificare;<br>• classificare;<br>• ... | Descrizione:<br>• osservare ed esplorare un ambito;<br>• riconoscere elementi;<br>• classificarli secondo le loro caratteristiche comuni;<br>• trovare definizioni;<br>• descrivere l'informazione. |
| Principi/relazioni/processi | HOTS:<br>• spiegare;<br>• fare previsioni;<br>• formulare ipotesi;<br>• analizzare;<br>• confrontare;<br>• interpretare dati e trarre conclusioni;<br>• applicare;<br>• individuare possibili soluzioni di problemi;<br>• sintetizzare. | Sequenze:<br>• prevedere gli esiti di un esperimento;<br>• fare ipotesi sui risultati;<br>• analizzare le parti di un tutto, identificare relazioni;<br>• descrivere somiglianze e differenze;<br>• applicare uno schema per risolvere un problema;<br>• definire e rappresentare un problema;<br>• incorporare nuove informazioni in quelle già acquisite. |
| Valutazione/ elaborazione/ creatività | HOTS:<br>• valutare;<br>• esprimere giudizi;<br>• individuare criteri di valutazione. | Scelte:<br>• verificare opportunità di idee o decisioni;<br>• giustificare scelte;<br>• indicare priorità. |

## 5.3. Input ricco e comprensibile

Nel CLIL il contenuto è il punto di partenza della progettazione: esso, per così dire, "trascina la lingua", ponendo l'accento sui *significati*. L'insegnamento, nel CLIL, tende a promuovere, più che l'apprendimento, l'*acquisizione*, vale a dire quel processo inconscio per cui la lingua viene "usata", più che appresa, in contesti significativi. Perché ciò avvenga è necessario però che l'input abbia determinate caratteristiche (Krashen, 1985); deve cioè essere:

- *comprensibile*: la semplice esposizione alla testualità specifica, senza supporto, non è garanzia di comprensione;

- a un *livello* leggermente *superiore* alle competenze già acquisite, in quanto il divario rispetto al livello di partenza stimola l'acquisizione;
- *interessante* e *rilevante* per l'apprendimento; il contenuto deve essere tale che chi apprende "dimentichi" in quale lingua è espresso;
- proposto in quantità *sufficiente*, anche oltre la scuola, fornendo agli studenti gli strumenti necessari per accedervi in modo autonomo;
- organizzato secondo una *progressione disciplinare* diversa da quella imposta dall'apprendimento graduale della lingua.

L'insegnamento di una disciplina in LS possiede tutte queste caratteristiche e ha tutte le potenzialità per incoraggiare l'*acquisizione*. Sicuramente *rilevante*, pertinente com'è all'argomento studiato, presenta forti possibilità che gli studenti non siano bloccati dalla *forma* mentre apprendono il contenuto disciplinare; non è strutturato secondo una progressione grammaticale ed è contestualizzato; offre, generalmente, materiali da sfruttare in modo autonomo, anche al di fuori della classe. Questa enfasi sul significato e non sulla forma rende l'input più "naturalmente" comprensibile, e quindi favorisce *l'*acquisizione: le classi bilingui non sono la matematica in inglese, la storia in inglese, ma sono *la* matematica, *la* storia (Barbero, Clegg, 2013).

Compito dell'insegnante è quindi, in primo luogo, quello di scegliere *testi* e *risorse* che favoriscano questo tipo di acquisizione, quanto più possibile diversificati per complessità, per registro e per medio, e quindi adattabili ai diversi stili di apprendimento. Il progetto E-CLIL attinge dalla rete moltissimi documenti autentici, in varie modalità: testi scritti e orali, immagini, filmati; sugli argomenti proposti per le diverse discipline sono stilate ricche sitografie di supporto sia agli insegnanti sia agli studenti per le loro ricerche e *webquest*. E anche i prodotti finali elaborati dalle classi dimostrano come la *multimodalità*, tipica della vita reale, sia parola chiave non soltanto della motivazione ma altresì del processo stesso di acquisizione dei contenuti disciplinari.

I testi tratti dal web, tuttavia, come i testi autentici in genere, vanno comunque adattati al percorso educativo, non essendo pedagogica la loro funzione primaria: anche senza dover apportare sostanziali modifiche, li si deve quanto meno selezionare e presentare in accordo con le competenze disciplinari e linguistiche degli allievi, perché la loro fruizione estensiva e comprensione globale abbiano successo. Nei casi di particolare complessità contenutistico-linguistica, la comprensione del testo autentico, orale o scritto, può esser facilitata da una sua scomposizione in punti rilevanti, che, pur eliminando la ridondanza, non ne modifichino la lingua originaria; dalla riproposizione di concetti linguisticamente e cognitivamente complessi in forma schematica e visiva (diagrammi, grafici, tabelle, *timelines* e cronologie); dalla compilazione di glossari, ove possibile con immagini, della terminologia

specifica; dalla focalizzazione sugli elementi paratestuali e sulle peculiarità sintattiche distintive della LS in oggetto. Il testo "semplificato" può essere utilizzato come input per il lavoro in classe e il testo continuo per il lavoro di approfondimento a casa (Coyle, Hood, Marsh, 2010). In tutti questi casi i software reperibili anch'essi in Rete o i tool della piattaforma Moodle sono stati utili all'interno dei progetti E-CLIL – dalla geografia alla matematica – sia per lo sfruttamento dei testi nel loro apporto informativo sia per l'approfondimento della dimensione linguistica per usi specifici sia per favorire lo sviluppo integrato delle abilità comunicative e degli *skills* trasversali.

La comprensione dell'input, tuttavia, non è soltanto una questione linguistica, ma anche cognitiva: «Si apprende per costruzione anziché per istruzione», come è stato più volte sottolineato da David Marsh. La conoscenza è fatta di relazioni, il sapere già acquisito fornisce la base per la comprensione di nuove informazioni. L'apprendimento implica quindi un processo in cui vecchi e nuovi saperi si integrano e si riorganizzano: questo è vero sia per l'apprendimento disciplinare – dove nozioni apprese in altri contesti o in altre lingue, ad esempio in L1, vengono riformulate in LS – sia linguistico – strutture già apprese infatti possono essere trasferite ad altri ambiti e ad altre conoscenze. Varie attività didattiche possono essere utilizzate a questo scopo insieme a strategie specifiche, quali il *brainstorming* o KWL (*What I **k**now, what I **w**ant to know, what I have **l**earnt*). Questo aspetto della didattica CLIL si ricollega al tema più generale del supporto didattico fornito all'apprendimento (*scaffolding*).

## 5.4. Supporto all'apprendimento (*scaffolding*)

Il termine *scaffolding*, introdotto in psicologia da Jerome Bruner *et al.* nel 1976, indica quelle strategie di sostegno e quella guida ai processi di apprendimento che consentono di svolgere un compito, sebbene non si abbiano ancora le competenze per farlo in autonomia, riuscendovi grazie all'aiuto di un esperto, di un adulto o di un pari più preparato che fornisce indicazioni e suggerimenti, in attesa che si riesca a maturare una piena indipendenza. Tale "impalcatura" si compone di strutture o strategie, che possono essere *verbali* o *procedurali*, cioè previste in anticipo o emergere dall'interazione nella classe fra docente e studenti e tra gli studenti.

Le *strategie di supporto verbale* sono messe in atto allorché l'insegnante, consapevole del livello linguistico degli allievi, usa parafrasi, fornisce definizioni e modelli, formula domande, sollecita feedback allo scopo di stimolare processi cognitivi. In particolare, le domande in questa fase non tendono tanto a verificare conoscenze, quanto piuttosto a suscitare precise operazioni

mentali (Barbero, Clegg, 2013). Questo supporto, utilizzabile in ogni tipo di apprendimento, nel CLIL risulta indispensabile per l'acquisizione del linguaggio accademico (CALP), il quale ha in comune con i messaggi della vita quotidiana le strutture grammaticali, ma si differenzia per la specifica dimensione pragmatica e per il diverso uso del lessico: attraverso le sue riformulazioni il docente porta progressivamente lo studente ad affinare le proprie espressioni verso un linguaggio consono alla disciplina (Gibbons, 2009). La natura squisitamente interattiva e situazionale di questo tipo di *scaffolding* permette difficilmente una sua registrazione. Tuttavia, in almeno un progetto dell'E-CLIL, l'uso della chat reca testimonianza di una conversazione fra allievi e insegnanti riguardo alla soluzione di un problema emerso durante un'esperienza di laboratorio, che dimostra come la focalizzazione sui contenuti stimoli, in definitiva, anche l'espressione linguistica e consenta di rilevare dei bisogni linguistici che non corrispondono alle progressioni tradizionali dei corsi di lingua.

Le strategie di *supporto alle procedure* (*procedural scaffolding*) includono diverse modalità di organizzazione della classe (Echevarria, Vogt, Short, 2004): insegnamento frontale con l'aiuto di ausili tecnologici (dal PPT alla LIM, alla connessione Internet), lavoro a coppie, a gruppi, insegnamento uno-a-uno (*one-on-one teaching*), insegnamento fra pari (*peer teaching*). Come dimostrano i lavori presentati dagli studenti nel seminario finale dell'E-CLIL, i progetti CLIL nelle classi hanno fortemente stimolato il lavoro collaborativo e ne hanno dimostrato le potenzialità. L'adozione di piattaforme che favoriscono il *blended teaching*, dunque con una proporzione di didattica a distanza, non solo si rivelerebbe di fondamentale aiuto per l'approfondimento e il recupero individuali, ma esalterebbe il *cooperative learning* attraverso strumenti come *wiki* o *wallwisher* per la produzione collettiva di testi o *voxopop* e l'*audiorecorder* di Moodle per la registrazione e la condivisione di testi orali.

Infine, va considerato l'*instructional scaffolding* usato dall'insegnante per rappresentare e trasmettere il sapere, che, com'è noto, non è necessariamente lineare, ma è fatto di legami, relazioni, rimandi. Le strategie cognitive mettono in luce tale organizzazione del sapere, utilizzando strumenti che non sono puramente verbali: gli organizzatori grafici, più noti agli insegnanti di disciplina che a quelli di lingua, sono fra quelli più efficaci (Barbero, 2009). Essi possono essere di varie tipologie: tabelle, diagrammi – diagrammi a T, diagrammi di Venn –, mappe concettuali, tutti facilmente producibili al computer. Come abbiamo già visto, possono essere usati come supporto alla comprensione di testi e concetti, ma anche all'ascolto e alla produzione orale e scritta. Le *mappe concettuali*, in particolare, offrono i seguenti vantaggi:

- presentano una dimensione spaziale della conoscenza rispetto a quella lineare del testo;

- rinforzano la conoscenza pregressa e favoriscono la nuova;
- consentono l'identificazione delle parole chiave che denotano un sapere e il passaggio dal livello lessicale a strutture più complesse;
- nella programmazione didattica permettono di organizzare i contenuti relativi alle unità didattiche in modo logico.

Oggi poi che le più recenti tecnologie hanno messo al servizio di insegnamento e apprendimento i mondi immersivi dei giochi virtuali e soprattutto di Second Life, la realizzazione della metodologia CLIL in tutti i suoi capisaldi sembra essere ancora più a portata di mano. Come ha ben dimostrato l'esperienza dell'IIS "Giordano Bruno" di Perugia all'interno del progetto E-CLIL, la scelta di lavorare con Second Life ha garantito agli studenti di «esplorare, comunicare, produrre e imparare in forma ludica» (Ruggieri, 2010, p. 31; cfr. Gerosa, 2007; 2008), integrando costantemente le 4C del CLIL secondo un modello costruttivista di apprendimento, all'interno del quale interazione, linguaggi e aspetti culturali svolgono un ruolo fondamentale nella costruzione di significati condivisi e non ontologicamente esistenti al di fuori della negoziazione con gli altri. Nelle simulazioni scolastiche di Second Life tutte le strategie di supporto all'apprendimento che abbiamo appena esaminato sono presenti, così come tutti i maggiori strumenti di comunicazione sincrona e asincrona messi a disposizione dal web 2.0, ma con questa tecnologia i confini tra ciò che è definibile *scaffolding*, le attività e i prodotti finali dell'apprendimento vanno felicemente a confondersi nel farsi stesso dell'ambiente e dell'esperienza ludico-virtuale.

## 5.5. Le attività (*tasks*)

Le attività sono lo strumento con cui si stimola l'apprendimento, così un CLIL di successo dipende, in larga misura, dal modo con cui queste sono scelte e organizzate. Possiamo dividere le attività in due grandi gruppi: gli *esercizi* e i *compiti* (*tasks*). Generalmente parlando, i primi coinvolgono singoli elementi della conoscenza, sono strutturati e tendenzialmente prevedono soluzioni chiuse. Più definizioni sono state date invece alla parola *task* e alle sue applicazioni didattiche, definizioni che concordano nell'accentuarne l'operatività e la funzionalità. Così, ad esempio, il *task* può essere definito come «un'attività che richiede agli allievi di raggiungere un risultato partendo da alcune informazioni date e attraverso un processo cognitivo» (Ellis, 2003, p. 4) oppure, con particolare applicazione all'apprendimento delle lingue, come «un'attività che richiede agli studenti di usare la lingua, con accento particolare sul significato, allo scopo di raggiungere un obiettivo» (Ellis, 2003, p. 4). *Compito* dunque:

- significa progetto di lavoro;
- sposta l'attenzione sui contenuti: include infatti dei "vuoti" di informazione (*gaps*) che motivano lo studente a usare il linguaggio allo scopo di riempirli;
- implica un uso "autentico" della lingua;
- coinvolge processi cognitivi quali selezionare, classificare, ordinare e valutare le informazioni allo scopo di realizzare l'obiettivo; questi processi influenzano ma non determinano la scelta della lingua da utilizzare;
- prevede un risultato (*outcome*) chiaramente definito (ivi, p. 9).

Sia gli esercizi sia i *tasks* possono coesistere nella pratica della classe, ma è evidente che i secondi sono, in genere, più appropriati per il CLIL, in quanto, oltre a stimolare capacità cognitive di alto livello, sono simili a quanto si fa veramente in quell'ambito disciplinare (ad es. report e resoconti per esperienze di laboratorio). Nel progetto E-CLIL troviamo esempi di entrambi i tipi di attività. A parte il caso di sperimentazione con Second Life, di cui sopra, numerosi sono i progetti che presentano *tasks*, compiti che richiedono processi cognitivi complessi da parte degli studenti e la loro autonomia. Qui le tecnologie possono essere usate come supporto per comunicare conoscenze e competenze acquisite, come nel caso delle numerose presentazioni in PowerPoint prodotte dagli allievi, oppure possono fare parte, esse stesse, del *task*, come nel caso delle *webquest*, dove la Rete è fonte delle informazioni e parte integrante del processo. Tuttavia, anche le attività più simili a esercizi – quali *cloze*, *matching*, *labelling*, *true/false*, *multiple choice* –, comunemente praticate in versione cartacea, presentano in questo contesto un elemento di novità grazie all'uso delle tecnologie. Infatti gli insegnanti dell'E-CLIL utilizzano ampiamente programmi e software per la creazione di esercizi e test di questo tipo, il cui svolgimento, affidato alla "macchina", conferisce loro un aspetto ludico e dunque più motivante. La compilazione attiva da parte dello studente di un glossario di termini o acronimi specifici con relativo cruciverba o gioco dell'impiccato/milionario, l'applicazione del *drag and drop* al riempimento di un diagramma di Venn, un'operazione di *matching* applicata, ad esempio, al riconoscimento lessicale o di *ordering* applicata alla sintassi delle sequenze nominali o dei paragrafi di un testo riducono – paradossalmente – la "meccanicità" di questo tipo di apprendimento che coinvolge principalmente processi di memorizzazione e identificazione (LOTS): il riscatto si trova nel forte incentivo all'operatività, all'autonomia e, qualora esercizi e test siano forniti di chiavi di correzione, all'autovalutazione dello studente.

La difficoltà di un compito dipende essenzialmente da due fattori: la complessità dei processi cognitivi che sono richiesti e la quantità di supporto (*scaffolding*) che viene fornita. I compiti possono essere "alleggeriti" e supportati nei loro scogli potenziali. Bisogna notare tuttavia che il supporto non

deve semplificare eccessivamente il compito: i compiti troppo semplici non sono stimolanti per l'apprendimento; possono essere noiosi per il discente e abbassare la sua motivazione (Gibbons, 2009). Commentando un diagramma dove due linee rette, rappresentanti rispettivamente la sfida cognitiva e il livello di supporto fornito, si intersecano, Pauline Gibbons individua quattro possibili contesti (*ibid.*):

*a)* un contesto ad alta sfida cognitiva accompagnato da scarso supporto crea frustrazione e ansietà e rischia di scoraggiare gli allievi;
*b)* una sfida bassa e un basso livello di supporto rischiano insieme di annoiare e di demotivare;
*c)* una sfida cognitiva bassa unita a elevato supporto crea una "zona di comfort", senza però grande apprendimento, né lo studente impara a essere autonomo;
*d)* la combinazione tra sfida alta ed elevato supporto stimola l'allievo a raggiungere il massimo del suo potenziale e a intraprendere nuovi apprendimenti: in questo contesto egli apprende in quella che viene definita "zona di sviluppo prossimale" (Vygotsky, 1978, in Echevarria, Vogt, Short, 2004, p. 86).

I dati raccolti nel progetto E-CLIL non ci danno informazioni dettagliate su questi equilibri fra complessità cognitiva e supporto fornito; tuttavia, la qualità dei prodotti ottenuti e la motivazione dichiarata dagli studenti nel seminario di fine percorso ci fa supporre che le sfide del CLIL siano state ampiamente raccolte e superate.

## 5.6. I prodotti finali (*outcomes*)

Gli studenti apprendono le discipline svolgendo i vari tipi di attività (*tasks*) che il contenuto (input) richiede (Coonan, 2012). La produzione stimola quindi l'apprendimento sia dei contenuti sia della lingua. In questo senso anche l'output deve essere comprensibile. Merrill Swain (1985, in Coonan, 2012, p. 21) avanza l'ipotesi che anche l'output comprensibile, orale o scritto, abbia un ruolo importante nel processo di acquisizione della lingua, poiché obbliga chi parla o scrive a combinare le parole in un messaggio secondo precise regole sintattiche. Il fatto stesso di codificare messaggi comprensibili aiuta lo studente a rendersi conto dei "buchi" nella sua competenza e, in situazione di interazione, a notare il divario tra la sua competenza e quella del suo interlocutore. Inoltre il fatto stesso di *produrre* lingua permette agli allievi di utilizzare concretamente le forme linguistiche e, in qualche modo, di renderle progressivamente sempre più *automatiche*, concentrando l'attenzione sui con-

tenuti. Di qui la necessità di organizzare l'apprendimento in modo da richiedere al discente, individualmente o a gruppi, una produzione (*outcome*) a conclusione di un percorso.

Il progetto E-CLIL ha previsto inevitabilmente un *outcome* finale digitale a testimonianza di percorsi didattici mirati all'acquisizione non soltanto di contenuti disciplinari e di una competenza linguistica specifica, ma anche a un affinamento delle competenze informatiche e tecnologiche. Le produzioni delle scuole che hanno portato il progetto a termine fino a questo ultimo stadio sono state molto varie e collocabili a tutti e tre i livelli di complessità tecnologica indicati dalle *Linee guida* del progetto stesso: molte sono state le presentazioni in PowerPoint, con immagini e animazioni, a volte corredate da commento musicale, poi alcuni video, in cui i temi prescelti per la didattizzazione CLIL sono stati esposti nella forma del *digital storytelling*, fino alla creazione di ipertesti e di *learning objects*. È da sottolineare che l'apporto delle nuove tecnologie è stato fruttuoso quasi pariteticamente per progetti di area umanistica e di area scientifica, e l'entusiasmo testimoniato dagli interventi degli studenti nel seminario conclusivo ha accomunato regioni del Nord, del Centro e del Sud del paese.

Per finire, il concetto di apprendimento è necessariamente legato a un altro concetto, quello di *valutazione*. In linea di principio, la valutazione di test a risposta chiusa, come *cloze*, scelta multipla, vero/falso ecc., non comporta particolari problemi per quanto riguarda la misurazione, mentre la valutazione di produzioni autonome e cognitivamente complesse richiede procedimenti e strumenti adeguati. Le *rubriche*, in particolare, sono particolarmente adatte a questo scopo: contengono l'elenco delle *caratteristiche* del prodotto che sarà valutato, i *descrittori* per ogni livello di competenza e i rispettivi punteggi (*scores*). Questi strumenti si ispirano a un'idea formativa di valutazione, in quanto, oltre a renderla più efficace e obiettiva, forniscono un feedback agli studenti e all'insegnante e diventano una sorta di guida, più esplicita del singolo voto numerico.

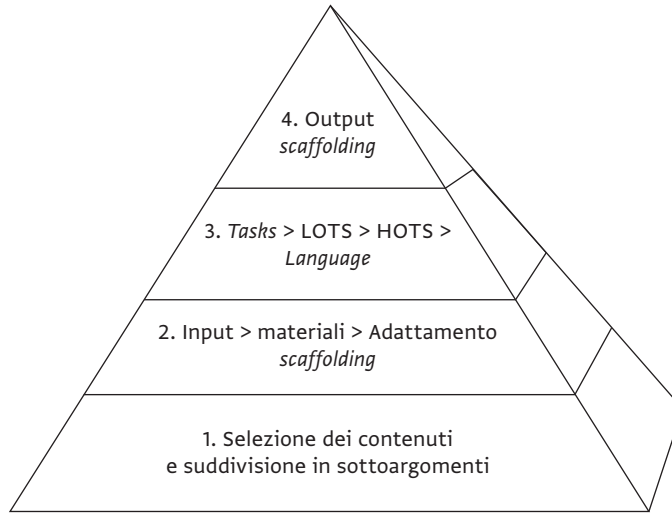
La valutazione, argomento di per sé complesso e articolato, non è stata contemplata in modo specifico dal progetto E-CLIL, sebbene vi si incontrino numerosi esempi di test di valutazione, prodotti anche con strumenti informatici, e qualche rubrica, particolarmente interessante poiché prende in considerazione in modo specifico le caratteristiche di prodotti che coinvolgono competenze disciplinari, linguistiche e informatiche. Infine, in un paio di casi la valutazione ha riguardato anche il progetto stesso, sottoposto al feedback degli studenti tramite elaborazione e somministrazione di questionario di gradimento.

## 5.7. La "piramide" CLIL

Oliver Meyer (2010) rappresenta lo sviluppo di un'unità di apprendimento CLIL con uno schema a forma di piramide (cfr. figura 1), ogni gradone della quale si costruisce in stretta correlazione con ciò che precede e con ciò che segue:

- alla base della progettazione di un percorso CLIL vi è la *selezione dei contenuti*. Gli obiettivi di apprendimento inerenti al contenuto disciplinare sono al centro di ogni lezione CLIL e sono il punto di partenza di un percorso. Il punto di riferimento è il *curricolo disciplinare*, insieme alla sua suddivisione in blocchi modulari. Ogni argomento è poi articolato in sottoargomenti, quelli che formano la struttura di quello specifico contenuto;
- il livello successivo è rappresentato dalla scelta dei materiali che costituiranno l'input per l'apprendimento, il quale sarà tanto più efficace quanto più sarà ricco e multimodale. Poiché soltanto l'input comprensibile favorisce l'apprendimento, in questa fase è necessario fornire il supporto necessario attraverso strategie specifiche (*scaffolding*);
- su questa base si costruiscono le attività; queste possono stimolare l'acquisizione di singoli elementi dell'informazione oppure coinvolgere un insieme di conoscenze e di competenze. Un CLIL di qualità tende a svilup-

**Fig. 1** – La "piramide" CLIL (Meyer, 2010, p. 24)



pare capacità cognitive di alto livello e l'uso di un linguaggio accademico appropriato;
- il risultato finale (output) implica la produzione più o meno autonoma e creativa da parte degli studenti e la sua valutazione.

Insomma, un CLIL di qualità si costruisce attraverso una progettazione rigorosa, dove ogni fase si appoggia sulla precedente e prepara la successiva, sino al prodotto finale.

## Bibliografia


Anderson L. W., Krathewohl D. R. (eds.) (2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Longman, New York.

Barbero T. (2009), *Learning Strategies*, in H. M. Järvinen (ed.), *Handbook. Language in Content Instruction*, University of Turku, Turku, in lici.utu.fi/materials/LICI_Handbook_EN.pdf.

Ead. (2011), *Integrare strategie linguistiche e cognitive in CLIL*, in Bonforte A., Messina G., Rizzo C. (a cura di), *CLIL. Dialogo fra le discipline*, Bonanno, Acireale (CT)-Roma, pp. 15-31.

Barbero T., Clegg J. (2013), *Programmare percorsi CLIL*, Carocci, Roma.

Biondi G. (2007), *La scuola dopo le nuove tecnologie*, Apogeo, Milano.

Bruner J., Ross G, Wood D. (1976), *The Role of Tutoring in Problem Solving*, in "Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines", 17, pp. 89-100.

Chamot U., O' Malley J. (1994), *The CALLA Handbook: Implementing the Cognitive Academic Language Learning Approach*, Longman, Cambridge.

Cole J., Foster H. (2007), *Using Moodle: Teaching with the Popular Open Source Course Management System*, O'Reilly Community Press, Beijing-Cambridge.

Coonan C. M. (2012), *Content and Language Integrated Learning: Some Key Principles*, in "Perspectives: A Journal of TESOL Italy", XXXVII (2).

Coyle D., Hood P., Marsh D. (2010), *Content and Language Integrated Learning*, Cambridge University Press, Cambridge.

Cummins J. (2000), *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*, Multilingual Matters, Clevedon.

Dougiamas M., Taylor P. C. (2002), *Interpretive Analysis of an Internet-Based Course Constructed Using a New Courseware Tool Called Moodle*, in *Proceedings of the Higher Education Research and Development Society of Australasia (HERDSA) 2002 Conference*, s.n., Perth, pp. 7-10.

Echevarria J., Vogt M. E., Short D. J. (2004), *Making Content Comprehensible for English Learners: The SIOP Model*, Pearson-Allyn & Bacon, Boston (MA).

Ellis R. (2003), *Task-Based Language Learning and Teaching*, Oxford University Press, Oxford.

Gerosa M. (2007), *Second Life*, Meltemi, Roma.

Id. (2008), *Rinascimento virtuale*, Meltemi, Roma.

Gibbons P. (2009), *English Learners, Academic Literacy and Thinking: Learning in the Challenge Zone*, Heinemann, Portsmouth.

Krashen S. D. (1985), *The Input Hypothesis: Issues and Implications*, Longman, London-New York.

Meyer O. (2010), *Introducing the CLIL-Pyramid: Key Strategies and Principles for CLIL Planning and Teaching*, in Eisenmann M., Summer T. (eds.), *Basic Issues in EFL-Teaching and Learning*, Winter, Heidelberg, pp. 295-313.

Mohan B. A. (1986), *Language and Content*, Addison-Wesley, Reading (MA).

Prensky M. (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants: A New Way to Look at Ourselves and Our Kids*, in "On the Horizon", IX (5), pp. 1-6, in http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf.

Id. (2006), *Don't Bother Me Mom – I'm Learning*, Paragon House, New York.

Ruggieri A. M. (2010), *I mondi immersivi in Second Life e la didattica dell'italiano come L2: analisi, esperienze e sperimentazioni*, in "Lingua Nostra, e Oltre", 4.

Swain M. (1985), *Communicative Competence: Some Roles of Comprehensible Input And Comprehensible Output in Its Development*, in Gass S., Madden C. (eds.), *Input in Second Language Acquisition*, Newbury House, Rowley, pp. 235-253.

Vygotsky L. S. (1978), *Mind and Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Cambridge (MA).

Wood D., Bruner J. S., Ross G. (1976), *The Role of Tutoring in Problem Solving*, in "Journal of Child Psychology and Psychiatry", XVII (2), pp. 89-100.

# 6. Pratiche formative e riconquista della complessità: contenuti, piattaforme, codici comunicativi

di *Gino Roncaglia*

Le pagine che seguono proporranno – in maniera assolutamente sintetica – alcune considerazioni sulle caratteristiche che dovrebbero avere sia dei buoni contenuti digitali per l'apprendimento, sia dei buoni ambienti (o piattaforme) per la loro fruizione. Mi soffermerò in particolare sui principi generali che credo dovrebbero guidare le nostre scelte in questo campo[1], e sulle conseguenze di questi principi anche relativamente all'uso di contenuti in LS e alla previsione di svolgere in LS parte delle attività didattiche. Anche per ragioni di competenza specifica, il mio intervento non sarà tuttavia né direttamente né prevalentemente dedicato alle metodologie CLIL, alle quali riserverò solo alcune brevi riflessioni conclusive. Mi auguro tuttavia che le considerazioni avanzate possano risultare utili nell'inquadrare il contesto che caratterizza l'incontro fra metodologie CLIL e uso di strumenti e ambienti di apprendimento digitali.

Punto di partenza è un'osservazione tutt'altro che originale: l'incontro fra le forme tradizionali della didattica e il mondo dei contenuti e degli strumenti digitali rappresenta per la scuola un passaggio non certo facile. Un passaggio avviato ormai da più di due decenni, ma in larga parte ancora irrisolto: sia perché i tempi di reazione della scuola italiana sono tutt'altro che fulminei, sia perché l'evoluzione del mondo digitale è invece rapidissima. Un processo iniziato all'epoca degli home computer ha così dovuto a mano a mano fare i conti con lo sviluppo dell'informatica personale, con l'emergere del web, con l'affermazione dei social network e del web 2.0, con la rivoluzione rappresentata dai dispositivi mobili (dai lettori MP3 agli smartphone, oggi a e-reader e tablet).

Che questa situazione possa creare una qualche confusione è quasi inevitabile. Ma il livello di caos che sembra caratterizzare – in particolare negli

1. Alcune fra le considerazioni dalle quali prende avvio questa parte della trattazione si basano su quanto ho già argomentato in un articolo per il numero di giugno 2013 della rivista "La vita scolastica", e saranno ulteriormente sviluppate e ampliate in Roncaglia (c.d.s.).

ultimissimi anni – la discussione in materia di evoluzione degli strumenti per la didattica e l'apprendimento è francamente assai preoccupante. Per provare a mettere un po' di ordine, il mio suggerimento – in un dibattito troppo spesso parcellizzato in singole discussioni su metodologie e strumenti – è quello di ripartire dalla questione davvero prioritaria: quella degli *obiettivi*. Quali competenze dobbiamo dare alle nuove generazioni di nativi digitali? In che cosa si differenziano da quelle che la scuola e in generale il sistema formativo si proponevano di fornire in passato?

Certo, per un verso potremmo essere tentati di dire che i cambiamenti relativi agli obiettivi non sono poi così notevoli come quelli relativi a metodologia e strumenti: un insegnante di italiano continuerà a concentrarsi sulle competenze linguistiche e avrà comunque bisogno di fornire nozioni di base sulla storia della lingua e della letteratura; un insegnante di matematica potrà ritenere – magari con l'aiuto del computer – di dover svolgere più o meno lo stesso programma di vent'anni fa; un insegnante di storia aggiungerà forse (se riesce ad arrivarci con il programma) una lezione sull'11 settembre, e potrà svolgerla in inglese e/o basandosi su materiali in inglese, ma penserà comunque che il suo compito fondamentale sia quello di illustrare le tappe fondamentali di un determinato periodo aiutando a comprendere nessi e relazioni fra gli eventi ecc. Tutti avranno probabilmente la confusa percezione che *qualcosa* sia cambiato o debba cambiare – e in maniera largamente trasversale – anche relativamente agli obiettivi di apprendimento, ma non troveranno né banale né immediato capire esattamente *che cosa* sia cambiato.

La mia idea è che questo cambiamento, radicale, riguardi in primo luogo un obiettivo trasversale che, forse proprio perché non legato a uno specifico ambito disciplinare, tendiamo spesso a dimenticare: quello di fornire allo studente le competenze necessarie a produrre, selezionare, utilizzare *informazione complessa*.

I partecipanti al processo formativo vivono oggi in un mondo in cui tendono a moltiplicarsi i canali attraverso cui si riceve informazione, in cui l'informazione ricevuta utilizza sempre più spesso e contemporaneamente codici comunicativi diversi (e lingue diverse), in cui la partecipazione allo scambio informativo richiede la disponibilità e la padronanza di strumenti tecnologici e culturali sempre più numerosi e differenziati, in cui i soggetti coinvolti tendono ad aumentare di numero e a essere distribuiti sull'intero globo, e in cui ciascuno di essi moltiplica il numero dei messaggi trasmessi.

Il punto centrale – si badi – non risiede tanto nel fatto che sia aumentata la quantità di informazione disponibile: certo, essa è enormemente aumentata, ma anche agli inizi del XXI secolo una passeggiata in una grande biblioteca può produrre in qualunque lettore minimamente curioso un senso di totale inadeguatezza rispetto alla quantità di informazioni conservate negli

scaffali, tutte in apparenza immediatamente ed egualmente accessibili. È ragionevole pensare che già i curatori della biblioteca di Alessandria potessero provare una sensazione di questo tipo.

Le vere peculiarità della comunicazione elettronica risiedono piuttosto nella varietà delle tipologie dell'informazione disponibile, associata alla percezione che una quantità crescente dell'informazione che ci raggiunge è composta da messaggi che percepiamo come rivolti direttamente a noi, o comunque di nostro immediato interesse: messaggi che ci richiedono a gran voce interazione. E nel fatto che si tratta in genere di messaggi e contenuti molecolari: una e-mail, un messaggio di stato su un social network, un tweet, un post su un blog, un brano musicale, un video su YouTube ecc.

All'idea di selezione e scelta volontaria di contenuti complessi e articolati (un libro, un film, un disco), ai quali dedicare un'attenzione protratta e insieme protetta dall'assalto di *altri* contenuti, si sostituisce l'impressione che sia l'informazione a inseguirci, e che lo faccia in forme assai più varie, frammentate, disordinate di quanto non avvenisse in passato. Le interconnessioni ci sono – in forma di link e rimandi, in forma di intertestualità, in forma di flussi informativi separati e riconoscibili –, ma sono così diversificate e numerose da non offrire punti di riferimento stabili: il processo di selezione e valutazione deve avvenire su un numero assai alto di alternative e con a disposizione su ciascuna di esse informazioni parziali, spesso a loro volta non validate.

Una situazione di questo genere porta inevitabilmente, e in maniera del tutto trasversale rispetto alle singole discipline e perfino rispetto a ordini e gradi scolastici, a una perdita nella capacità di produzione e di fruizione di contenuti articolati e strutturalmente complessi. Smarrite in un negozio ricco di una infinita varietà di coloratissime caramelle informative, scompaiono le competenze legate alla produzione di piatti elaborati e di menu completi. Leggere un libro diventa un'azione – letteralmente – troppo impegnativa: richiede risorse di tempo e di attenzione superiori a quelle di fatto disponibili.

Non voglio affatto considerare questa situazione solo o principalmente in negativo. La varietà dei contenuti, dei canali, dei codici comunicativi, delle forme di organizzazione dei contenuti rappresenta infatti un arricchimento, non un impoverimento dell'orizzonte informativo. La rivoluzione digitale costituisce un vantaggio e non uno svantaggio per il lavoro di interpretazione del mondo che costituisce, in fondo, il vero obiettivo di qualunque processo formativo. La stessa richiesta continua di interazione attiva con l'informazione costituisce una sfida da affrontare e non da rifiutare.

E tuttavia occorre riconoscere che questa situazione pone al sistema formativo – in modi completamente nuovi e con forza assai maggiore –

un compito trasversale assai impegnativo: quello di garantire strumenti e competenze che aiutino a "digerire" la frammentazione e la dispersione dell'informazione, consentendo di superarla. Per farlo, occorre sapere utilizzare i contenuti molecolari anche – anzi, soprattutto – per costruire strutture informative via via più complesse. In una parola, ancora una volta, occorre andare oltre la frammentazione e riconquistare la complessità.

Avviare la generazione dei nativi digitali all'enorme lavoro di riconquista della complessità che li attende, in un ecosistema informativo assai più ricco ma altresì assai più variegato e frammentato di quanto non avvenisse in passato: questo è dunque l'obiettivo trasversale che dovrebbe innanzitutto porsi oggi il nostro sistema formativo. Ed è rispetto a questo obiettivo che occorre valutare l'efficacia e la funzionalità di metodologie e strumenti, sia a livello generale sia in ambito disciplinare.

Così, per fare solo alcuni esempi, se l'obiettivo è quello di riconquistare complessità, appare abbastanza ovvio che a livello di contenuti di apprendimento non dovremo e non potremo limitarci all'uso occasionale di risorse di Rete o a contenuti di apprendimento prevalentemente modulari (*learning objects*), ma avremo bisogno anche di fili conduttori più strutturati e articolati, che definiscano il percorso al cui interno inquadrare e collocare gli altri materiali. Ciò significa che l'esigenza di disporre di buoni libri di testo, sempre più spesso digitali e arricchiti di contenuti multimediali, ma comunque capaci di garantire un punto di riferimento forte e autorevole, non solo non viene meno con l'allargamento degli strumenti didattici al mondo del digitale e delle reti, ma ne risulta semmai accresciuta.

Lo stesso criterio può (e deve) essere applicato anche alla scelta dei dispositivi e delle piattaforme attraverso cui fruire dei contenuti di apprendimento, e delle metodologie didattiche da utilizzare. L'idea che i contenuti didattici digitali siano in qualche modo autonomi e autosufficienti, "pillole formative" da somministrare in maniera sostanzialmente indipendente dagli strumenti utilizzati per accedervi, dalle concrete situazioni di fruizione, dalle metodologie educative, rappresenta un errore gravissimo: tanto più grave in quanto corrisponde di norma a scelte tacite, non esplicite e non discusse.

Pensiamo ad esempio proprio ai *learning objects*. Si tratta di contenuti programmaticamente modulari, che richiedono dunque – per evitare una fruizione totalmente frammentata – l'inserimento all'interno di un percorso. Richiedono, in altri termini, della "colla narrativa" che li colleghi l'uno all'altro. È sensato pensare che questo collegamento sia fornito solo dal lavoro in presenza del docente, o dalle "istruzioni d'uso" che il docente aggiunge ai materiali (modulari) distribuiti via Rete, o da un libro di testo totalmente "esterno" rispetto ai contenuti stessi? A mio avviso, no: proprio perché l'ambiente di fruizione di questi contenuti è digitale (e il docente spesso si limita a utiliz-

zarlo come canale di distribuzione, o – nei casi migliori – è comunque presente al suo interno in forme assai diverse da quelle dei suoi studenti), è vitale che collegamenti e percorsi siano anch'essi esplicitamente presenti nell'ambiente di fruizione. È vitale insomma che chi apprende percepisca sempre che il percorso formativo al cui interno questi contenuti vanno collocati ha una propria struttura, e non è il semplice risultato di una successione più o meno casuale di scelte occasionali e indipendenti.

Il lavoro di riconquista della complessità passa pertanto altresì attraverso la costruzione di ambienti di fruizione capaci di garantire una aggregazione *strutturata* (anziché una raccolta accidentale e frammentata) dei contenuti di apprendimento. Le piattaforme didattiche attuali sono ancora largamente insufficienti da questo punto di vista.

Lo stesso discorso si potrebbe fare, a maggior ragione, per quanto riguarda i contenuti tratti dalla Rete. Qui la necessità per il docente di non limitarsi a distribuire materiali sparsi, e di prevederne un'organizzazione che renda esplicite le ragioni delle scelte, i percorsi suggeriti, i collegamenti e i rimandi esistenti (in particolare ricollegandoli al "filo narrativo" che dovrebbe essere offerto dal libro di testo) è ancora maggiore. Si tratta purtroppo di un'esigenza spesso disattesa, anche perché gli strumenti effettivamente orientati a questo tipo di costruzione di complessità sono attualmente pochi e lacunosi. Si tratta però di un'esigenza alla quale *è possibile* rispondere, tenendo conto che lo stesso libro di testo, essendo digitale, può e deve essere progettato in forma tale da accogliere – senza che questo comporti uno stravolgimento della sua organizzazione interna e del suo filo narrativo – anche contenuti integrativi e rimandi verso l'esterno.

Un altro aspetto importante – su cui avremo occasione di tornare – è quello della *protezione* dell'ambiente di fruizione dei contenuti. Gli ambienti digitali – e in particolare i tablet – sono estremamente dispersivi: il fatto di essere dispositivi multifunzionali e *multitasking* è un loro indubbio punto di forza, ma allo stesso tempo una loro debolezza, almeno nel momento in cui sono utilizzati come supporto per contenuti di apprendimento. In queste situazioni, occorrerebbe non tanto la trasformazione del tablet in dispositivo chiuso e monofunzionale, quanto la capacità di filtrare azioni e contenuti – in ingresso e in uscita – sulla base della loro maggiore o minore funzionalità rispetto al processo di apprendimento. L'interruzione continua dello studio da parte di telefonate, SMS, messaggi chat, sfide a Ruzzle ecc. rappresenta indubbiamente un fattore distrattivo che sarebbe bene limitare al massimo: in questo senso, lo spazio di fruizione dei contenuti dovrebbe disporre di meccanismi di protezione dinamica (e temporanea) un po' simili a un firewall. D'altro canto, lo studente dovrebbe essere libero di utilizzare la Rete per scopi funzionali al processo di apprendimento: ad esempio, per richiedere o rice-

vere chiarimenti, o per controllare definizioni. Questo presuppone sia l'inclusione nella piattaforma didattica di strumenti capaci di svolgere – quando serve – questa funzione di filtro, sia la previsione di azioni formative specifiche rivolte a migliorare la qualità dei metodi di studio e a rendere chi studia consapevole delle caratteristiche e dei punti di forza e di debolezza dell'ambiente di apprendimento che sta utilizzando.

Un'ulteriore questione da considerare è proprio quella linguistica. La formazione richiede sempre più spesso l'uso integrato di risorse formative in lingue diverse, e in particolare – nel nostro paese – l'integrazione fra contenuti in italiano e contenuti in inglese. Questo rappresenta senz'altro un vantaggio, perché corrisponde alla richiesta di allargamento delle competenze linguistiche che viene non solo dal mondo del lavoro, ma dalla stessa cittadinanza attiva. L'uso veicolare delle LS, e soprattutto dell'inglese, da parte di docenti di DNL che è alla base delle metodologie CLIL rappresenta dunque un'esigenza legata pure all'allargamento dello spettro dei contenuti formativi. Anche in questo caso, però, è necessario porre grande attenzione nell'evitare che questo allargamento si trasformi in un fattore di frammentazione dei contenuti. Per farlo, occorre fra l'altro dichiarare in partenza e con chiarezza le competenze linguistiche richieste da ogni percorso formativo; fornire all'interno della piattaforma didattica di fruizione dei contenuti alcuni strumenti specifici di gestione della complessità linguistica (dizionari ecc.); cercare per quanto possibile di fornire le fonti nella loro lingua originale, ma con la possibilità di passare in caso di necessità a traduzioni affidabili; garantire sempre trascrizioni complete dei contenuti audio e video. E tutti gli strumenti legati alla gestione della complessità linguistica andranno offerti attraverso interfacce che li rendano immediatamente disponibili quando servono, ma non li trasformino in elemento di distrazione quando non servono.

Mi permetto – timidamente, giacché non si tratta di un campo di mia diretta competenza – di suggerire che la stessa esigenza di garantire quadri e strutture di riferimento "forti" riguarda non solo i contenuti ma altresì le pratiche dell'insegnamento CLIL. Il rischio da evitare è sempre che la varietà delle pratiche didattiche adottate sia percepita dai discenti come una forma di frammentazione del discorso didattico. Non è, e non deve essere così. Al contrario, la presenza di lezioni in LS anche relativamente a materie non linguistiche deve essere: *a)* inquadrata all'interno del percorso didattico complessivo che l'insegnante intende seguire (il che significa che l'uso veicolare della LS deve essere percepito dallo studente come funzionale e giustificato, e non come occasionale e arbitrario); *b)* un momento di avvicinamento metodologico fra le pratiche didattiche di diversi paesi europei (da questo punto di vista, l'adozione di una metodologia CLIL dovrebbe corrispondere a una strategia complessiva della scuola, che coinvolga, attraverso un'internazionaliz-

zazione delle stesse pratiche didattiche, pure le materie e le lezioni non svolte in lingua); *c)* un'occasione per un allargamento – anche in questo caso, funzionale e non accidentale – dei contenuti e dei materiali proposti (e qui l'uso della Rete come deposito di contenuti originali – testi, video, audio – risulta ovviamente prezioso, a condizione che questi contenuti siano a loro volta inquadrati, come si è suggerito in precedenza, all'interno di percorsi "forti" e ben strutturati). Non si tratta dunque di tenere in inglese *la stessa lezione* che si sarebbe tenuta in italiano, ma di ripensare complessivamente sia le pratiche e le metodologie didattiche, sia i contenuti.

Un lavoro certo non facile, in cui le risorse offerte dal mondo digitale e di Rete possono aiutare, a condizione di inserirle all'interno di una progettazione didattica ben strutturata, orientata – anche attraverso la proiezione verso l'Europa – non già verso la frammentazione ma verso la riconquista della complessità.

## Bibliografia

Roncaglia G. (2013), *Come cambiano gli strumenti della didattica*, in "La vita scolastica", giugno, 10, pp. 11-14.

Id. (c.d.s.), *A scuola senza libri?*, Laterza, Roma-Bari.

# 7. Medi@mente CLIL: la *e* di E-CLIL

di *Daniela Cuccurullo*

L'E-CLIL è un nuovo approccio al CLIL: è «apprendimento integrato di lingua e contenuto, supportato dall'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione»[1].

L'obiettivo del progetto "E-CLIL per una didattica innovativa", proposto dal MIUR, Direzione generale per gli ordinamenti scolastici e per l'Autonomia scolastica, è favorire il ripensamento delle pratiche didattiche disciplinari alla luce delle nuove tecnologie multimediali e multimodali, e fornire occasioni di riflessione e di sperimentazione su come CLIL e TIC possano promuovere lo sviluppo di competenze chiave e innescare processi di insegnamento/apprendimento innovativi.

## 7.1. La competenza digitale

Il tema della competenza digitale si è affermato negli ultimi decenni parallelamente ai processi di digitalizzazione, di convergenza digitale e di trasformazione degli ambienti di apprendimento che hanno investito le sfere educative, professionali e personali del nostro vivere quotidiano. Negli ultimi anni ha assunto un ruolo cruciale nella riflessione educativa e nei processi di innovazione della scuola del nuovo millennio[2], nel quadro della definizione

1. Linee guida del progetto E-CLIL, http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/90ce1993-e3ba-4fc8-916b-171292f31ea9/linee_guida_progetto_eclil.pdf, p. 9.
2. Si esaminino al riguardo i piani avviati dal MIUR e dall'INDIRE nell'ambito dell'iniziativa "Scuola digitale": *a)* LIM: il *Piano di diffusione delle Lavagne interattive multimediali per accompagnare il processo di innovazione della didattica attraverso l'uso di tecnologie informatiche* (http://www.scuola-digitale.it/lim/ilprogetto/finalita/); *b)* Cl@ssi 2.0: *Ambienti di apprendimento innovativi, individualizzazione e personalizzazione degli apprendimenti, formali-non formali, contenuti didattici digitali, metodologie didattiche* (http://www.scuola-digitale.it/classi-2-0/il-progetto/introduzione-2/); *c)* editoria digitale: *Contenuti didattici di nuova generazione tra ambiente classe e ambienti on line* (http://www.scuola-digitale.it/editoria-digitale/il-progetto/editoria-digitale-scolastica/); *d)* il *Progetto strategico Agenda digitale italiana*, una delle novità principali del D.L. 18 ottobre 2012, n. 179: «Sulla base della strategia definita nel 2010 dalla Commissione europea "Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva", l'A-

delle competenze che dovranno caratterizzare i cittadini del XXI secolo. La competenza digitale è tra le otto competenze chiave individuate nella *Raccomandazione* emanata dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea nel 2006 per lo sviluppo del capitale umano e sociale e per la cittadinanza attiva.

Secondo il testo di tale *Raccomandazione*, la competenza digitale

> consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre e scambiare informazioni, nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet (ivi, p. 40).

Dalla definizione si evince che non si tratta di promuovere solo l'acquisizione di conoscenze e abilità tecnico-specialistiche, quanto piuttosto di favorire l'attuazione di un complesso di attività di livello superiore, più trasversali, di natura critica, creativa e cognitiva/metacognitiva.

Lo spostamento dell'accento su altre dimensioni, che coinvolgono atteggiamenti, aspetti relazionali e sociali, è stato ben ripreso da Calvani, Fini e Ranieri (2010), come si evince dal modello sintetizzato nella figura 1.
Questo slittamento di prospettiva si addice perfettamente alle operazioni mentali, e non, che regolano i processi di apprendimento disciplinare:

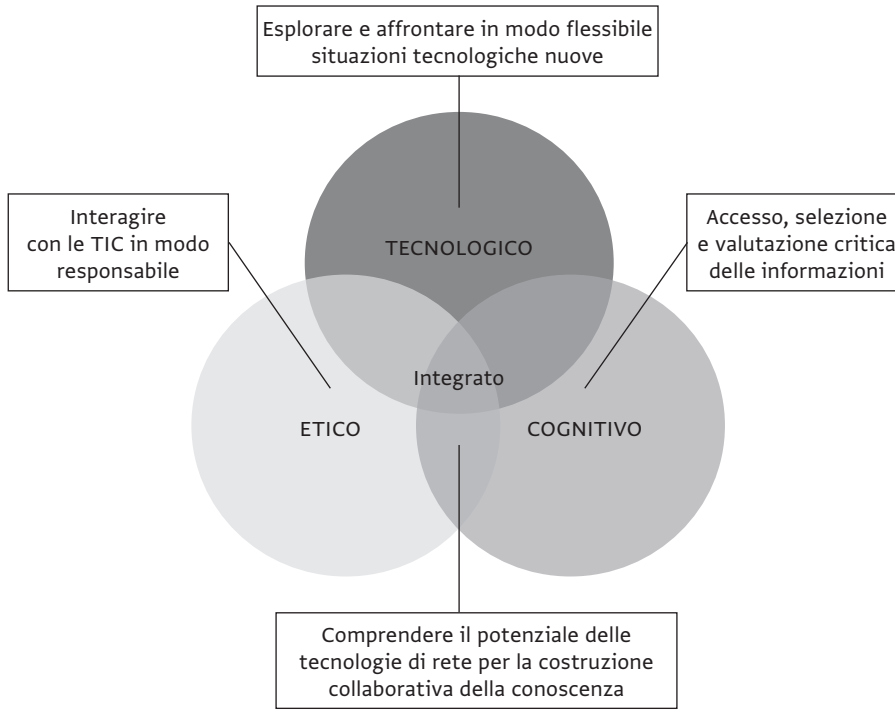
- agire in autonomia;
- utilizzare le TIC in maniera responsabile ai fini dell'apprendimento;
- accedere, selezionare e valutare criticamente informazioni e contenuti;
- costruire collaborativamente la conoscenza;
- affrontare e risolvere problemi complessi;
- utilizzare in modo interattivo strumenti, linguaggi e testi.

Ancora, in base alle linee programmatiche tracciate nel contesto italiano, nelle *Indicazioni nazionali per i licei* (D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89) si legge:

> L'acquisizione delle competenze digitali è frutto del lavoro "sul campo" in tutte le discipline. L'utilizzo delle TIC, infatti, è strumentale al miglioramento del lavoro in classe e come supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti.

genda mira a rendere liberamente disponibili i dati delle pubbliche amministrazioni; si propone di incentivare la trasparenza, la responsabilità e l'efficienza del settore pubblico; punta ad alimentare l'innovazione e stimolare la crescita economica. Il termine ultimo per la realizzazione è il 2020. Entro questa data dovranno essere portati a compimento tanti, e diversi, obiettivi. Tra questi, l'uso sociale della tecnologia, la realizzazione delle reti di nuova generazione e, più in generale, l'alfabetizzazione digitale» (http://www.agenda-digitale.it/agenda_digitale/).

**Fig. 1** – Digital Competence Framework (Calvani, Fini, Ranieri, 2010, p. 51)




Nelle *Linee guida per gli istituti tecnici e professionali* si dice invece che

> nel quadro, orientato al raggiungimento delle competenze richieste dal mondo del lavoro e delle professioni, le discipline mantengono la loro specificità e sono volte a far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento indicati dal Regolamento, ma è molto importante che i docenti scelgano metodologie didattiche coerenti con l'impostazione culturale dell'istruzione tecnica che siano capaci di realizzare il coinvolgimento e la motivazione all'apprendimento degli studenti. Sono necessari, quindi, l'utilizzo di metodi induttivi, di metodologie partecipative, una intensa e diffusa didattica di laboratorio, da estendere anche alle discipline dell'area di istruzione generale con l'utilizzo, in particolare, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Si tratta di promuovere una pratica ormai diffusa a livello europeo: integrare i processi di insegnamento/apprendimento nel contesto delle tecnologie multimediali e della Rete, elemento imprescindibile della prassi didattica quotidiana di ogni docente e delle diverse fasi di apprendimento degli studenti.

Il mondo della ricerca educativa e gli organismi internazionali si interro-

gano su come definire e promuovere tale competenza, che è requisito fondamentale per vivere oggi nella società globale, secondo le direttive dell'Unione europea in tema di *e-inclusion*[3].

La scuola, in particolare, è chiamata in causa sul piano dei processi cognitivi, delle forme organizzative e dei modelli della conoscenza basati sull'uso delle tecnologie. Si tratta di attuare un processo di riflessione educativa critica e flessibile all'uso dei linguaggi digitali nella didattica e, contemporaneamente, di fornire agli insegnanti spunti e strumenti per gestire efficacemente la propria prassi didattica quotidiana.

Possiamo quindi individuare due percorsi paralleli per esemplificare l'efficacia del ruolo delle TIC in questo progetto: un percorso per i *docenti*, onde favorire cambiamento e innovazione nelle pratiche di insegnamento e di approfondimento personale/professionale e per un'integrazione efficace delle tecnologie nella pratica professionale; un secondo per gli *studenti*, al fine di accrescere/potenziare gli apprendimenti specifici (disciplinari e trasversali).

Obiettivo di questo contributo è spostare l'attenzione da una visione tecnocentrica nell'uso delle tecnologie a una prospettiva pedagogicamente più rilevante, in cui possano entrare in gioco meccanismi cognitivi, critici e collaborativi per la costruzione della conoscenza, nella fattispecie veicolata dalla LS. La competenza digitale è un fatto culturale e non una questione tecnica; richiede contenuti e strategie didattiche che non si riducano a un addestramento all'utilizzo di dispositivi e applicazioni software, ma si configura come una competenza comunicativa nell'ambito di processi culturali, nell'elaborazione di rappresentazioni e nel processo di produzione della conoscenza.

Si tratta, in definitiva, di:

- promuovere l'integrazione delle tecnologie multimediali e multinodali nello specifico contesto educativo-didattico;
- favorire l'adozione di pratiche didattiche innovative, di gestione degli "ambienti di apprendimento" e di conduzione della classe;
- proporre la sperimentazione di moduli didattici digitali in chiave CLIL;
- valutare l'efficacia delle innovazioni tecnologiche nell'apprendimento della LS e dei contenuti disciplinari.

Tutto questo va fatto ponendo al centro gli studenti in termini di consapevolezza, di conoscenza e di osservazione della realtà per l'apprendimento dei contenuti disciplinari, e in termini linguistici, sviluppando la loro capacità di riconoscere e utilizzare diversi codici linguistici a seconda del contesto disciplinare.

È in questa direzione che dovrebbe muoversi l'azione didattica.



3. Per approfondimenti cfr. http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/index_en.htm.

## 7.2. La sperimentazione: il primo anno del progetto E-CLIL

Il modello della figure 2 e 3, proposto da Lloyd Rieber[4], mette in relazione la prospettiva tradizionale di adozione delle tecnologie nella didattica (limitata alle prime tre fasi del modello: familiarizzazione, utilizzazione e integrazione; cfr. figura 2) e la prospettiva contemporanea, che focalizza l'attenzione sulla costruzione attiva della conoscenza da parte dello studente in tutte le fasi di utilizzo della tecnologia nei processi di insegnamento/apprendimento (cfr. figura 3).

Tale modello potrebbe favorire la classificazione e la suddivisione per livelli di produzione di contenuti didattici digitali nella fase di sperimentazione del progetto in chiave CLIL.

La progettazione e la sperimentazione dei percorsi didattici – avviati dai docenti nell'ambito del primo anno di attuazione del progetto – è stata agevolata dalla disponibilità di un ambiente on line di comunicazione sincrona e asincrona (forum e *webinar*), di riflessione sui processi (attraverso il diario di bordo digitale) e di archiviazione dei contenuti didattici digitali (*repository*), che ha favorito lo scambio e l'interazione a livello nazionale e internazionale, nonché dalla proposta di utilizzo da parte degli esperti del CTS di nuovi strumenti tecnologici nella cornice del web 2.0 e da input esemplificativi e tutoriali.

Per quanto riguarda l'aspetto tecnologico, per la realizzazione dei moduli didattici digitali secondo la metodologia CLIL, i docenti, opportunamente guidati, si sono orientati verso la seguente gamma di combinazioni, raggruppate in base al livello di competenza digitale richiesto:

*a)* *livello 1*:
- realizzazione di PowerPoint ipertestuali con immagini e animazioni;
- uso di giochi educativi;
- svolgimento di esercizi, test, questionari multimediali;

*b)* *livello 2*:
- simulazioni in Second Life;
- registrazione di video;
- registrazione di podcast;
- produzione di tutorial in vari formati;
- uso di software specifici della LIM;

*c)* *livello 3*:
- progettazione e produzione di LO;
- progettazione e produzione di CDD (contenuti didattici digitali).

Il livello 1 afferisce alle prime due fasi proposte dal modello di Lloyd Rieber

4. In http://lrieber.coe.uga.edu/; http://www.nowhereroad.com/index.html.

**Fig. 2** – A Model of Technology Adoption: Traditional (http://www.nowhereroad.com/twt/animations/TechAdopt.html)

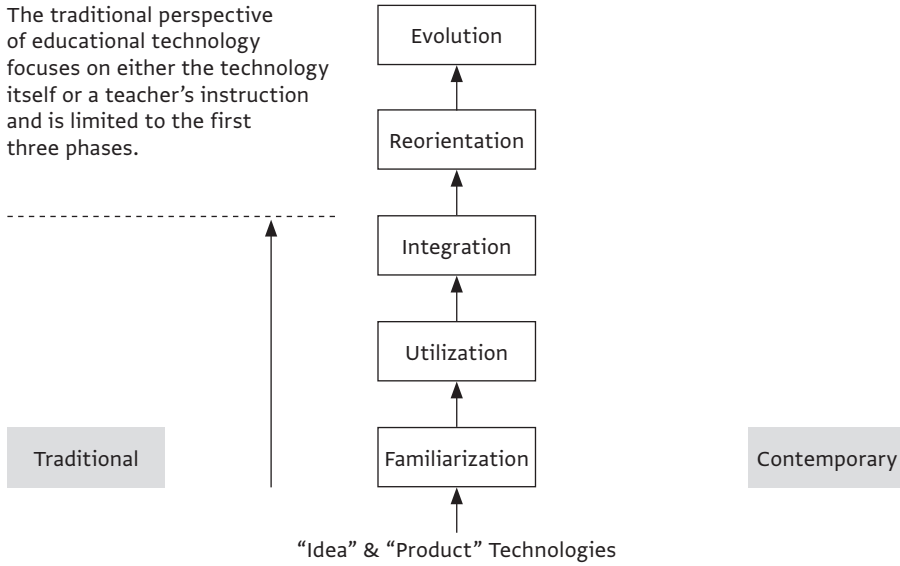
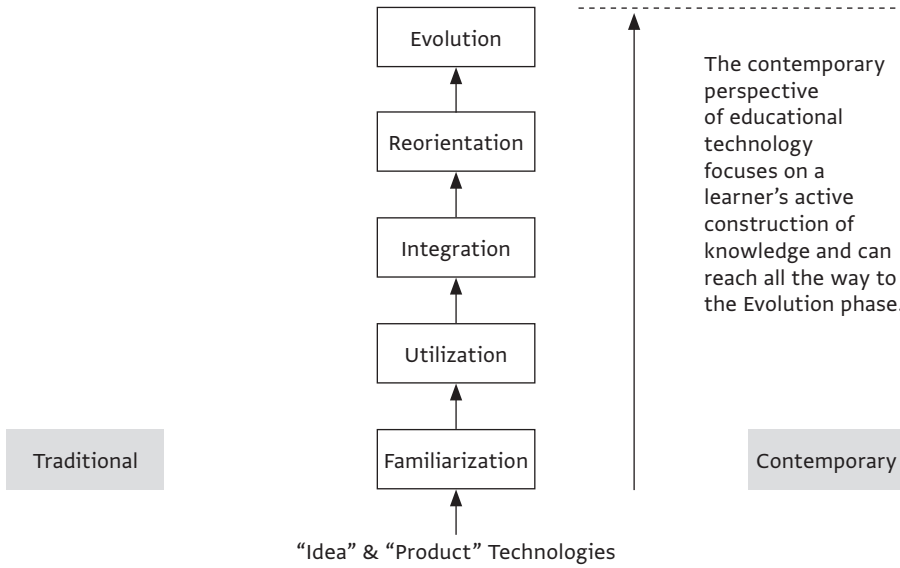



**Fig. 3** – A Model of Technology Adoption: Contemporary (http://www.nowhereroad.com/twt/animations/TechAdopt.html)



(familiarizzazione e utilizzazione, il livello 2 corrisponde alla fase terza del modello (integrazione), il livello 3 alle ultime due (riorientamento ed evoluzione).

I materiali a oggi prodotti sono prova di un'iniziativa pilota di grande successo, che ha sia avviato la sperimentazione di processi di insegnamento/apprendimento integrati di lingua e contenuto, sia permesso di integrare le TIC nella didattica curricolare, registrandone l'efficacia in termini di risultati conseguiti.

Quali prospettive per una futura sperimentazione in chiave E-CLIL?

## 7.3. Disciplina, lingua e tecnologia

### 7.3.1. Competenza digitale e competenza linguistica

Partiamo da una relazione posta in chiave problematica:

> Che ruolo assume la lingua straniera per l'accesso al sapere e l'approfondimento disciplinare e per la comunicazione e l'interazione nella società dell'informazione e della conoscenza, per la costruzione e la condivisione dei contenuti nella società globale e, viceversa, come le tecnologie possono favorire tale costruzione e condivisione di contenuti?[5]

Competenza digitale e competenza linguistica sono le due facce della stessa medaglia, una medaglia strategica per comunicare e apprendere nella società dell'informazione e della conoscenza.

Le nuove tecnologie della comunicazione costituiscono uno degli elementi centrali della globalizzazione, perché contribuiscono alla diffusione del sapere aumentando le capacità e le qualità delle tecniche di trasmissione delle informazioni e della conoscenza; il plurilinguismo permette di accedere al sapere globale. La globalizzazione è la crescente interconnessione di persone e luoghi attraverso le tecnologie, le lingue sono strumenti di contatto mondiale. Se la lingua è la via di accesso al sapere globale, la tecnologia è la via di accesso al sapere linguistico e disciplinare (Dolci, 2011).

Gli obiettivi che ci si pone ora sono: analizzare il ruolo del docente, oggi, in un ambiente di apprendimento "rimedi@to" e capire in che maniera i nuovi media digitali possono rappresentare un'utile risorsa per la scuola, integrando con essi le forme classiche e tradizionali della conoscenza; scoprire in che modo i contenuti della didattica possono trovare nelle nuove modalità

5. D. Cuccurullo, *La didattica delle lingue straniere con le ICT*, progetto DIDATEC, livello avanzato, INDIRE: http://www.istitutoromanazzi.it/wp-content/uploads/Piano_editoriale_AVANZATO_aprile_2013.pdf.

di comunicazione un canale efficace e produttivo e, soprattutto, quali sono gli aspetti peculiari dei nuovi media su cui la scuola può fare leva per rinnovare il proprio assetto e rispondere alle pressioni di innovazione che la società impone.

Compito del docente CLIL è promuovere lo sviluppo delle competenze disciplinari attraverso la *Language Literacy* e la *Digital Literacy* in un processo integrato di apprendimento di lingua e di contenuto, attraverso le TIC.

Verso quali contenuti, quali ambienti e quali attività possiamo orientarci per lo sviluppo delle competenze in un'ottica di rimedi@zione della didattica?

### 7.3.2. *The Conversation Prism*

Il *Conversation Prism*[6] di Brian Solis e JESS3 (cfr. figura 4) orienta a prima vista il docente sulle potenzialità e sui concetti chiave del web 2.0: comunità, collaborazione, condivisione.

Questo perché le pratiche di comunicazione sociale hanno invaso la sfera educativa con la loro inesauribile dinamicità, l'utilizzo della Rete è passato da semplice fonte di informazione a nuovo modo di creare, condividere contenuti e costruire conoscenza, mettendo in comunicazione gli ambiti di apprendimento formale e informale, individuale e sociale; gli strumenti e le metodologie dell'apprendimento sono diventati collaborativi (blog, wiki, podcast, social networking, giochi di ruolo, mappe concettuali, lavagne condivise) e si sono aperti all'interazione, allargando i confini dell'accesso e della condivisione delle conoscenze in Rete; hanno valorizzato l'approccio *learner-centered* e conferito un ruolo attivo al fruitore nel processo conoscitivo.

Parlare di "didattica 2.0" non significa pensare esclusivamente alla tecnologia; deve essere una «didattica che si pensa al di là della contrapposizione tra teoria e pratica. Una didattica 2.0, ovvero una didattica profondamente compromessa con le tecnologie, non può che assumere le forme dell'apprendistato cognitivo: in questa prospettiva il momento "teorico" tende a essere concepito come parte integrante della situazione didattica, promosso da un contesto che sia per lo studente un'occasione generativa» (Rivoltella, Ferrari, 2010, pp. 82-83).

I giovani della *Net-Generation* (*Net-Gen*) hanno acquisito un nuovo modo di apprendere e di divertirsi. Nuove competenze rendono possibile la gestione delle informazioni che confluiscono simultaneamente attraverso canali diversi: visivo, sonoro e testuale; l'interattività è la modalità dominante con la quale essi si relazionano con i media (Bonaiuti, 2007) e le amicizie travalicano i confini territoriali attraverso i social network, che rendono possibili nuove forme di integrazione. L'e-learning 2.0 si fonda sul recupero delle potenzialità



6. http://www.theconversationprism.com/.

**Fig. 4** – *The Conversation Prism* (http://www.conversationprism.com//)

tipiche delle pratiche informali e sulle modalità di apprendimento in situazioni di vita quotidiana (Castello, Pepe, 2010).

Sinteticamente possiamo prevedere quattro tipologie di attività da realizzare con le tecnologie (Ardizzone, Rivoltella, 2008):

*a)* *attività di rappresentazione*, come la videoscrittura o il trattamento grafico delle informazioni (presentazioni), la realizzazione di ipertesti ecc.;

*b)* *attività di comunicazione*, sia sincrona sia asincrona via web (posta elettronica, chat, forum, *video-conferencing*);

*c)* *attività di condivisione*, come blog, *microblogging* e photo/audio/video sharing, *bookmarking*;

*d)* *attività di costruzione*, come blog, wiki, podcast.

Queste attività devono essere finalizzate allo sviluppo dell'apprendimento integrato di lingua e contenuto.

### 7.3.3. Tool, attività e ambienti in un'ottica 2.0 per lo sviluppo integrato di lingua e contenuto

Le potenzialità della multimedialità e dell'e-learning per l'insegnamento/apprendimento sono state notevolmente intensificate grazie all'avvento del web 2.0, che, lungi dal rappresentare il culmine dell'evoluzione del mondo Internet negli ultimi anni, è il punto di partenza per una nuova metodologia basata sulla condivisione, sullo scambio e sulla collaborazione.

Web 2.0 si riferisce alle tecnologie che permettono ai dati di diventare indipendenti dalla persona che li produce o dal sito in cui vengono creati. L'informazione può essere suddivisa in unità che viaggiano liberamente da un sito all'altro, spesso in modi che il produttore non aveva previsto o inteso.

È un nuovo modo di concepire la Rete, che pone al centro i contenuti, le informazioni, l'interazione. È l'interazione sociale realizzata grazie alla tecnologia. In quest'ottica ogni utente da consumatore diviene partecipante, da utilizzatore passivo autore attivo di contenuti.

#### *I tool del 2.0 per lo sviluppo integrato di lingua e contenuto: alcuni esempi*

*I dizionari on line per la terminologia specifica* Una particolare attenzione va rivolta all'apprendimento del lessico attraverso le tecnologie e Internet. Esistono infatti svariate occasioni di ampliamento della conoscenza lessicografica della lingua target, presentate attraverso associazioni grafiche e corredate di file audio, il che facilita e stimola l'apprendimento.

Un'ulteriore risorsa è rappresentata anche dai *dizionari on line*, costantemente aggiornati, che possono essere distinti in *wordlists* di trasposizioni elettroniche di esemplari cartacei esistenti o di opere create direttamente per la Rete. Sono di varia tipologia (monolingui, bilingui, etimologici, dei sinonimi e dei contrari) e ve ne sono di interessantissimi anche a livello visivo e interattivo.

Un esempio dei risultati ottenuti compiendo su uno di essi una ricerca sul termine "cellula" è riassunto nella figura 5.

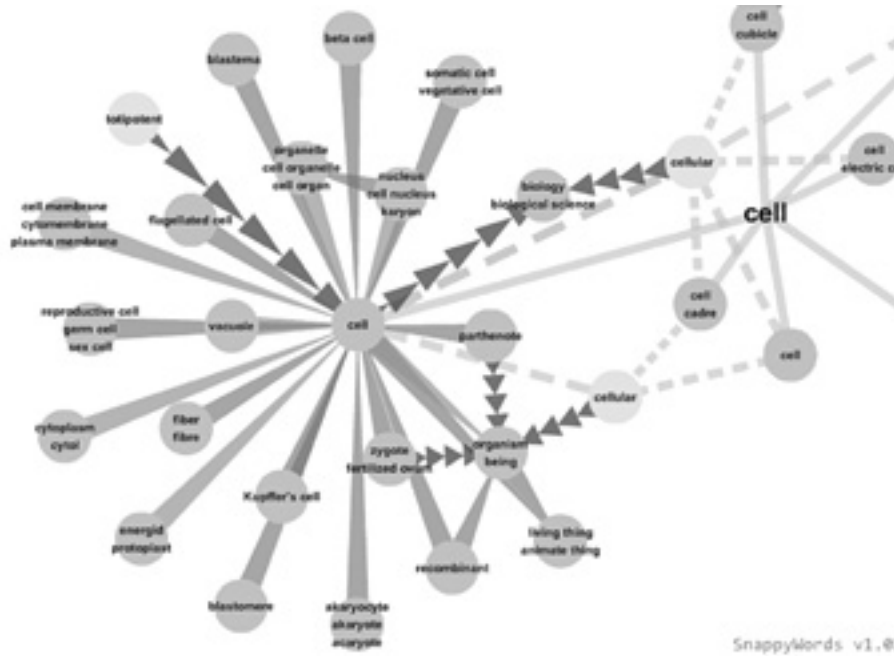
Tutti i termini sono rappresentati con colori diversi, secondo una legenda disponibile on line; sono collegati in maniera generativa e sono interattivi, come si evince dall'immagine.

*I generatori di mappe concettuali* Molto utili per la rappresentazione grafica delle informazioni e della conoscenza e la schematizzazione dei contenuti sono i generatori di mappe concettuali, accessibili gratuitamente e di utilizzo intuitivo. Ne esistono di numerosi in Rete; tra questi si segnala *Studio in mappa*[7],



7. http://www.studioinmappa.it/joomla/index.php.

**Fig. 5** – Esempio di generazione di mappa concettuale (http://www.snappywords.com/)




una piattaforma in cui l'uso delle mappe viene proposto come metodologia, partendo dalla convinzione che la schematizzazione dei contenuti renda più semplice l'apprendimento e favorisca l'acquisizione di un metodo di studio. Sul sito sono disponibili mappe organizzate per disciplina, che possono essere utilizzate in classe, modificate, personalizzate e reinterpretate liberamente.

*La timeline interattiva* La tecnologia digitale consente di creare e condividere in Rete linee del tempo interattive, utilizzando varie risorse on line.

Una di queste è *Dipity*[8], il cui utilizzo prevede la registrazione gratuita e la possibilità di disporre di uno spazio praticamente illimitato per realizzare le proprie *timelines*, con possibilità di inserimento di immagini, video e link.

Le *timelines* si prestano alla lettura diacronica e sincronica di eventi e periodi nella ricerca storica, nonché alla rappresentazione grafica dell'evoluzione nel tempo dei vari quadri di civiltà.

8. http://www.dipity.com/.

### *Le attività in un'ottica 2.0 per lo sviluppo integrato di lingua e contenuto: alcuni esempi*

*Il webquest* È una *e-tivity* finalizzata alla ricerca delle informazioni e all'apprendimento su compiti dati dal docente, la cui soluzione attraverso il *problem solving* rientra nell'ottica del costruttivismo. Introdotta per la prima volta da Bernie Dodge nel 1995, fu poi perfezionata da Tom March. Si tratta di una proposta didattica che può coinvolgere contemporaneamente più studenti con diverse abilità, che cooperano con un obiettivo comune, dato che le risorse e i compiti da assegnare possono essere diversificati. Lo scopo è ricavare il maggior numero di informazioni su un tema in maniera stimolante ed efficace.

È dunque una ricerca orientata all'azione secondo un modello condiviso a livello internazionale, che si articola in cinque fasi:

*a)* *introduzione*: fornisce le informazioni di base, introduce i partecipanti nella situazione proposta e spesso propone la simulazione di una situazione simil-reale per rendere più attraente il compito proposto;

*b)* *compito*: definisce che cosa deve essere prodotto durante i lavori. Non viene ancora descritto come dovrà essere svolto il compito ma solo quale sarà;

*c)* *risorse*: vengono indicate le risorse web da consultare, che possono essere uniche per tutti i discenti o suddivise per gruppi ed elencate a seconda delle funzioni. Si tratta di risorse liberamente fruibili in Rete, precedentemente visitate e recensite dal docente;

*d)* *processo*: si descrivono nel dettaglio le attività che gli studenti devono svolgere per portare a termine il compito;

*e)* *conclusione*: è il momento in cui si riepiloga e si ricorda agli allievi che cosa hanno imparato e li si consiglia su come successivamente ampliare l'esperienza per acquisire ulteriore conoscenza.

Tale attività permette di lavorare in team, si presta ad approfondimenti per aree lessicali (CLIL)[9], all'interdisciplinarità e allo sviluppo della competenza interculturale, e mette in gioco processi di ricerca, selezione, analisi e organizzazione dell'informazione.

Un *webquest* ben preparato va oltre la semplice ricerca e facilita lo sviluppo di competenze cognitive e metacognitive più elevate, richiedendo l'utilizzo di capacità intellettuali quali la comparazione, la classificazione, l'induzione, la deduzione, l'analisi degli errori, il sostegno di una tesi, l'astrazione e l'analisi delle prospettive. Gli allievi, infatti, provvedono non solo a reperire da soli le informazioni, ma anche a rielaborarle e a usarle per arrivare alla soluzione del compito assegnato (Tosi, 2007).



9. Cfr. ad esempio http://olivetrees.wikispaces.com/INTRODUCTION.

*La simulazione*

> Penetrare nel mondo dell'altro, mettersi nei suoi panni, uscire da se stessi, realizzare il proprio sogno, ma anche far abbassare la pressione dei rapporti sociali, tali sono le funzioni di queste simulazioni o simulacri [...]. Simulare è entrare nel campo delle possibilità, nel mondo delle ipotesi, nell'arborescenza della vita (Yaiche, 1996, p. 18, trad. nostra)[10].

Da sempre l'immaginario narrativo fornisce occasioni ricreative che "simulano" le infinite possibilità della vita. Anche in campo didattico, la simulazione (spesso utilizzata attraverso il gioco) permette di riprodurre situazioni di vita reale in cui i partecipanti assumono un ruolo e adottano le strategie più opportune per raggiungere degli scopi prestabiliti.

Nel caso delle simulazioni finalizzate all'apprendimento linguistico, si tratta di incoraggiare situazioni che favoriscano l'uso comunicativo della lingua al di fuori della classe e in contesti realistici. Di fatto le simulazioni:

- promuovono un aumento della motivazione negli studenti, i quali sentono che la loro comunicazione non è artificiale, ma contestualizzata e finalizzata a uno scopo ben preciso;
- basandosi sul principio del *learning by doing*, favoriscono il potenziamento delle capacità dei discenti di comunicare nella LS con una certa scioltezza (*fluency*);
- favoriscono l'integrazione delle abilità linguistiche e permettono ai partecipanti di utilizzare la lingua in modo appropriato, di potenziare lo sviluppo delle componenti non verbali del linguaggio (mimica e gestualità), di acquisire la competenza interculturale e interpersonale nella LS, di sviluppare abilità cognitive come l'analisi, la valutazione e la sintesi delle informazioni;
- richiedono una partecipazione attiva e agita, cosa che favorisce l'apprendimento.

*Gli ambienti in un'ottica 2.0 per lo sviluppo integrato di lingua e contenuto. Alcuni esempi*

*Second Life*[11] e *OpenSim*[12] Si tratta di ambienti virtuali immersivi 3D particolarmente utili ai fini dell'apprendimento linguistico; in essi l'apprendimento

10. «Pénétrer dans le monde de l'autre, se mettre dans sa peau, sortir de soi, réaliser son rêve, mais aussi faire baisser la pression des rapports sociaux, telles sont les fonctions de ces simulations ou simulacres [...]. Simuler, c'est entrer dans le champ des possibles, dans un monde d'hypothèses, dans une arborescence de vie».
11. Il motto di Second Life è "Your world. Your imagination".
12. OpenSim (http://opensimulator.org/wiki/Main_Page) è una suite di applicazioni open-source che consentono di mettere in piedi e gestire un ambiente virtuale tridimensionale simile a Second Life.

è una pratica linguistica e socioculturale che avviene in maniera per lo più informale (esistono tuttavia anche scuole di lingue) e attraverso un contatto diretto con parlanti nativi. È una sorta di simulazione elettronica della vita reale.

Va precisato che Second Life non sarebbe concepibile al di fuori della fase evolutiva di Internet in cui ci troviamo oggi, il web 2.0, che, come abbiamo visto, si pone l'obiettivo primario di promuovere l'interazione sociale attraverso la collaborazione e per mezzo di alcuni degli strumenti più innovativi offerti dalle nuove tecnologie. Di fatto, queste ultime hanno portato a compimento il processo di trasformazione degli utenti da consumatori a partecipanti, da fruitori passivi ad autori attivi. L'approccio didattico offerto da Second Life, chiamato *SL-learning*, costituisce un'evoluzione delle piattaforme di e-learning tradizionale grazie alla presenza di un sistema integrato di chat testuale e vocale, alla possibilità di manipolare oggetti tridimensionali, di guardare immagini fisse e in movimento, di ascoltare file audio, di condividere documenti, in modo da garantire una simulazione quasi perfetta dell'ambientazione e del complesso delle relazioni che si instaurano quotidianamente tra insegnanti e allievi durante una lezione reale.

Con Second Life (cfr. figura 6) anche la glottodidattica ha trovato interessanti occasioni per erogare in modo efficace contenuti formativi ambientando le lezioni in ricostruzioni sceniche tridimensionali di aule (o ambienti di interazione) dotate di sedie, banchi, lavagne e maxischermi su cui proiettare documenti multimediali a studenti rappresentati sullo schermo dai propri *avatar* che comunicano e svolgono attività collaborative. La partecipazione degli allievi è stimolata anche attraverso l'utilizzo di scenari che, opportunamente costruiti, hanno un alto impatto realistico: terminal di aeroporto o stazioni, uffici, ristoranti e bar, locali di svago ecc. In pratica, è come se i discenti fossero immersi nell'ambiente ospite, ossia in una città straniera dove si parla la lingua che questi desiderano apprendere e dove usi, costumi, abitudini socioculturali e referenti concreti sono quelli tipici del paese straniero (Bernardini, 2007).

Attraverso queste esperienze didattiche, agli studenti è offerta la possibilità di potenziare le cinque abilità linguistiche:

*a)* *listening*: attraverso l'ascolto continuo di altri studenti e del docente e, soprattutto, di parlanti nativi;
*b)* *speaking*: grazie all'opportunità di conversare liberamente;
*c)* *writing*: sfruttando la chat testuale;
*d)* *reading*: mediante le *notecards* che contengono messaggi, istruzioni ecc.;
*e)* *interaction*: attraverso l'interazione e il confronto.

A ciò si aggiungono:

- miglioramento della pronuncia e della *fluency*;
- ampliamento del lessico;

**Fig. 6** – Collage di foto scattate in Second Life durante il corso *La didattica delle lingue straniere in LS* (foto autrice)

- sviluppo della capacità di socializzare e di rispettare le regole del vivere civile;
- abbassamento del "filtro affettivo", ossia di quella forma di difesa psicologica di cui ci serviamo quando ci troviamo ad apprendere in uno stato di ansia e di paura di sbagliare.

In breve, è un ambiente *immersivo* che garantisce a docente e studenti un'immersione globale nell'universo della lingua target.

Come si evince da quanto illustrato, il rapporto tra processi di digitalizzazione, con il conseguente fenomeno della convergenza digitale nella società dell'informazione e della conoscenza, e l'esigenza di una nuova competenza, quella digitale, come costrutto dalle sfaccettature complesse e dalle componenti concettuali in continua definizione, è molto stretto; tutto ciò va letto alla luce dello sviluppo di una *forma mentis*, di un nuovo modo di pensare e fare scuola allo scopo di promuovere particolari attitudini cognitive e culturali in stretto accordo con altre competenze di base che valorizzano capacità critica, metacognizione e riflessività.

Ma come promuovere lo sviluppo di questa *forma mentis*? Ecco alcune proposte.

## 7.4. Il *Technological Pedagogical Content Knowledge*: un framework per lo sviluppo professionale del docente

Il *Technological Pedagogical Content Knowledge* è un modello concettuale sviluppato da Matthew Koehler e Punya Mishra[13] per identificare le caratteristiche essenziali della conoscenza richiesta agli insegnanti per l'integrazione delle tecnologie digitali nella pratica didattica. Secondo questo modello tale conoscenza emerge dall'intersezione di tre diversi ambiti di conoscenza:

*a)* del contenuto disciplinare;
*b)* pedagogica;
*c)* della tecnologia.

Qui interessa focalizzare l'attenzione sul terzo ambito, quello dell'apporto della tecnologia nelle pratiche di insegnamento e apprendimento per le molteplici opportunità che essa offre per realizzare rappresentazioni e contesti di apprendimento dei contenuti.

Gli ideatori enfatizzano infatti la necessità di passare da una semplice *conoscenza tecnologica* (come abilità di utilizzo delle TIC) a una *conoscenza tecnologica del contenuto* (come conoscenza delle opportunità e dei vincoli che ciascuna tecnologia può esprimere nella rappresentazione del contenuto), che consiste nel:

- sapere che esistono tecnologie che possono essere utilizzate in diversi setting educativi;
- conoscere le strategie di utilizzo e saperne prevedere gli effetti sui processi di apprendimento degli studenti.

Questo modello delinea la figura di un docente che è dunque in grado di adattarsi all'evoluzione delle risorse e degli strumenti tecnologici e digitali, perché guidato da principi e criteri generali per la loro classificazione, che sa valutare l'adeguatezza di una tecnologia e che è orientato a un approccio situato per l'apprendimento.

### 7.4.1. Contesti applicativi del framework

L'*Instructional Design* (ID) può essere definito come quel ramo della conoscenza, teorica e pratica, che concerne i principi e le procedure attraverso le quali materiali didattici, lezioni o interi sistemi educativi possono essere sviluppati in modo coerente e affidabile (Reigeluth, 1999).



13. Per un approfondimento cfr. http://www.matt-koehler.com/.

Il concetto di ID si basa sul presupposto che non esistano situazioni universali, bensì *scelte* preferibili ad altre in determinate situazioni, che non assumono però un valore assoluto. L'ID identifica quindi regole che presiedono alla scelta dei metodi di istruzione *più adeguati per il conseguimento dell'obiettivo formativo*, tenuto conto del contesto in cui si opera (Ranieri, 2005). Nella progettazione di processi educativi basati sulle TIC, l'ID, inoltre, identifica *criteri e modalità attraverso i quali selezionare ed integrare le TIC nel processo educativo*, attraverso un'accurata progettazione e un'analisi del valore aggiunto apportato da ogni singola tecnologia integrata.

Dato che il compito dell'insegnante è quello di affrontare le scelte strategiche pertinenti alla progettazione didattica in tutti gli ambiti elencati, il modello proposto da Koehler e Mishra può servire a guidare nella scelta delle diverse tipologie di attività per l'integrazione della tecnologia nel curricolo. In particolare, in base a tale framework, sono state elaborate alcune tassonomie[14] per discipline campione al fine di focalizzare il tipo di processo cognitivo posto in essere in relazione a specifiche attività.

Tali tassonomie costituiscono il punto di partenza per una progettazione didattica disciplinare in chiave E-CLIL.

### 7.4.2. La tassonomia di Bloom rivisitata e in chiave 2.0

A partire dalla tassonomia originale di Benjamin Bloom (cfr. figura 7) – che prevede una serie di sostantivi dal basso verso l'alto: conoscenza, comprensione, applicazione, analisi, sintesi, valutazione –, Lorin Anderson, David Krathwohl e lo stesso Bloom (2001), hanno proposto una revisione in chiave didattica sulla base di una matrice processi × contenuti (cfr. figura 8) – ricordare, capire, applicare, analizzare, valutare, creare – secondo la seguente classificazione:

- ricordare: riconoscere, elencare, descrivere, identificare, ritrovare, etichettare, localizzare, trovare;
- capire: interpretare, riassumere, inferire, parafrasare, classificare, comparare, spiegare, esemplificare;
- applicare: implementare, portare a termine, eseguire, usare;
- analizzare: confrontare, organizzare, decostruire, attribuire, schematizzare, strutturare, integrare;
- valutare: controllare, ipotizzare, criticare, sperimentare, giudicare, provare, ricercare, monitorare;
- creare: progettare, costruire, pianificare, produrre, inventare, immaginare, produrre.

14. Le tassonomie, distinte per disciplina, sono reperibili – in diverse lingue – sul sito http://activitytypes.wmwikis.net/.

**Fig. 7** – La tassonomia di Bloom (Bloom, 1956)

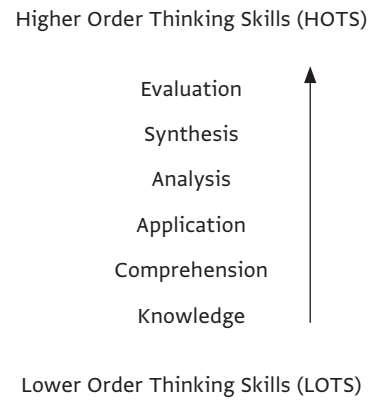
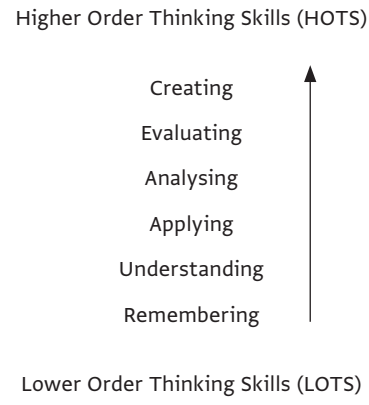



**Fig. 8** – La tassonomia di Bloom rivisitata (Hammond, 2011)




Recentemente si è andati ben oltre. Joanne Hammond[15] ha integrato la tassonomia rivisitata di Bloom con le risorse e i *tool* del web 2.0 (cfr. figura 9) per cui:

- *ricordare* significa sapere utilizzare tecniche di presentazione del testo che favoriscono la memorizzazione, sistemi di social *bookmarking* e tecniche di ricerca;
- *capire* significa tenere un blog, ma anche saper microbloggare e commentare quelli altrui;



15. http://www.chambersburg.k12.pa.us/education/components/scrapbook/default.php?sectionid=2365.

**Fig. 9** – La tassonomia di Bloom nell'era digitale (http://mymood.altervista.org/learning/una-nuova-scuola/44-il-sistema-scuola/121-tassonomia-digitale-)

- *applicare* significa saper eseguire un'applicazione, caricare e scaricare file;
- *analizzare* significa utilizzare *mashups*, verificare le fonti ecc.;
- *valutare* significa dare un proprio feedback, selezionare le informazioni;
- *creare* significa elaborare prodotti nuovi di varia tipologia (video, programmi, wiki ecc.).

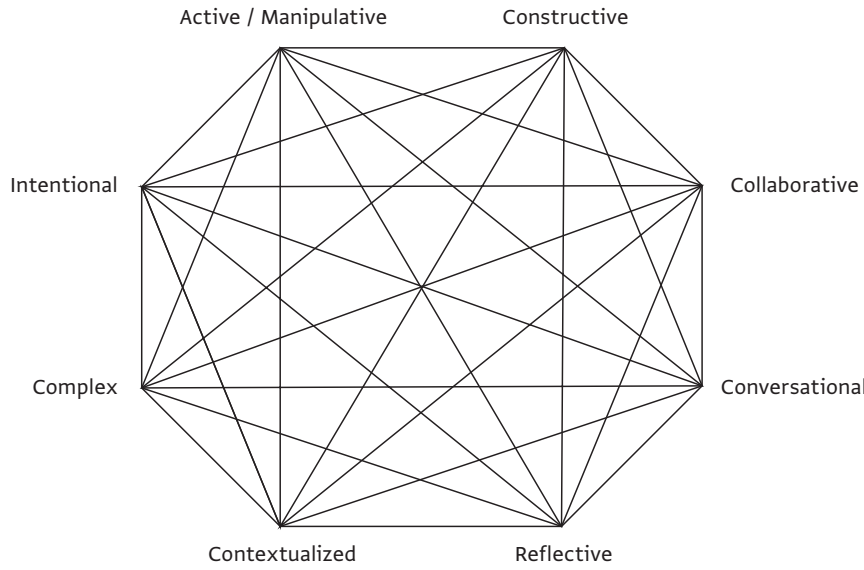
## 7.5. Lo spazio dell'apprendimento: verso la conclusione e oltre

Al docente si richiede di "rimediare" lo spazio dell'apprendimento per sensibilizzare, prima, e di favorire la familiarizzazione al mezzo, poi, sino a promuoverne un uso creativo e autonomo, nell'ottica di una nuova progettualità e professionalità.

Lo studioso Jonassen ha raccolto i vari apporti di matrice costruttivista riunendoli in un quadro teorico, il *Constructivist Learning Environments* (cfr. figura 10), in cui individua otto parametri considerati indispensabili per un ambiente di apprendimento efficace:

- attivo/manipolativo;
- costruttivo;
- collaborativo;
- conversazionale;

**Fig. 10** – *Constructivist Learning Environments* (http://www.personal.psu.edu/wxh139/construct.htm)




- riflessivo;
- contestualizzato;
- complesso;
- intenzionale.

Si vede qui che il costruttivismo non va inteso come un metodo di insegnamento/apprendimento, ma come una guida per la predisposizione di ambienti di apprendimento idonei.

È in questi ambienti che l'apprendente metterà in gioco un processo di interpretazione e di negoziazione del significato che non si limiterà alla sola comprensione, ma sarà piuttosto un'esperienza psicoemotiva che coinvolge tutto il suo universo cognitivo, affettivo, culturale e sociale, in un apprendimento integrato di lingua e contenuto.

## Bibliografia

Anderson L. W., Krathwohl D. R., Bloom B. S. (2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Longman, New York.

Ardizzone P., Rivoltella P. C. (2008), *Media e tecnologie per la didattica*, Vita e Pensiero, Milano.

Bernardini A. (2007), *SL-learning, la didattica delle lingue in Second Life*, in "Comunitàzione", http://www.comunitazione.it/leggi.asp?id_art=2982&id_area=168&sarea=216&mac=4.

Biondi G. (2007), *La scuola dopo le nuove tecnologie*, Apogeo, Milano.

Bloom B.S. (1956), *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*: David McKay Co Inc., New York.

Bonaiuti G. (a cura di, 2007), *E-learning 2.0. Il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale*, Erickson, Trento.

Calvani A. (1999), *I nuovi media nella scuola. Perché, come, quando avvalersene*, Carocci, Roma.

Id. (2004), *Che cos'è la tecnologia dell'educazione*, Carocci, Roma.

Calvani A., Fini A., Ranieri M. (2010), *La competenza digitale nella scuola. Metodi e strumenti per valutarla e svilupparla*, Erickson, Trento.

Castello V., Pepe D. (a cura di, 2010), *Apprendimento e nuove tecnologie. Modelli e strumenti*, FrancoAngeli, Milano.

Dolci R. (2011), *L'integrazione della competenza linguistica e digitale per l'inclusione sociale*, in Di Sabato M., Mazzotta P. (a cura di), *Linguistica e didattica delle lingue e dell'inglese contemporaneo. Linguistica e didattica delle lingue e dell'inglese contemporaneo. Saggi in onore di Gianfranco Porcelli*, Pensa MultiMedia, Lecce.

Faggioli M. (a cura di, 2010), *Tecnologie per la didattica*, Apogeo, Milano.

Landriscina F. (2009), *La simulazione nell'apprendimento. Quando e come avvalersene*, Erickson, Trento.

Parlamento europeo, Consiglio dell'Unione europea (2006), *Raccomandazione relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente*, Bruxelles, in http://www.indire.it/db/docsrv//PDF/raccomandazione_europea.pdf.

Ranieri M. (2005), *E-learning. Modelli e strategie didattiche*, Erickson, Trento.

Rivoltella P., Ferrari S. (2010), *A scuola con i media digitali. Problemi, didattiche, strumenti*, Vita e Pensiero, Milano.

Tosi A. (2007), *Il webquest. Uno strumento didattico con molte potenzialità ancora da scoprire*, in http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1505.

Yaiche F. (1996), *Les simulations globales mode d'emploi*, Hachette, Paris.

## Sitografia

http://activitytypes.wmwikis.net/.

http://blocs.xtec.cat/.

http://blocs.xtec.cat/clilpractiques1/.

http://blocs.xtec.cat/index.php?a=new.

http://clil4teachers.pbworks.com/w/page/8427871/Resource%20bank.

http://cooltoolsforschools.wikispaces.com/Home.

http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/index_en.htm.

http://olivetrees.wikispaces.com/INTRODUCTION.

http://opensimulator.org/wiki/Main_Page.

http://phobos.xtec.cat/tic-lle/.
http://resources.woodlands-junior.kent.sch.uk/revision/science/.
http://robseville.blogspot.it/.
https://sites.google.com/site/englishforclilteachers/Home.
https://sites.google.com/site/atriptoclil/great-links/clil-links.
http://tlc.discovery.com/convergence/quakes/interactives/makeaquake.html.
http://www.agenda-digitale.it/agenda_digitale/
http://www.ccn-clil.eu/index.php?name=File&nodeIDX=5060.
http://www.chambersburg.k12.pa.us/education/components/scrapbook/default.php?sectionid=2365.
http://www.dipity.com/.
http://www.google.com/google-d-s/intl/es/tour1.html.
http://www.matt-koehler.com/.
http://www.scuola-digitale.it/classi-2-0/il-progetto/introduzione-2/.
http://www.scuola-digitale.it/editoria-digitale/il-progetto/editoria-digitale-scolastica/.
http://www.scuola-digitale.it/lim/ilprogetto/finalita/.
http://www.studioinmappa.it/joomla/index.php.
http://www.theconversationprism.com/.
http://www.xtec.cat/ceip-practiques1-lleida/.

# 8. Il ruolo di INDIRE

di *Letizia Cinganotto*

INDIRE (Istituto nazionale per la documentazione, innovazione e ricerca educativa), l'Istituto di ricerca vigilato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR), in questi anni ha promosso e accompagnato l'introduzione dell'insegnamento in modalità CLIL in Italia attraverso una serie di azioni, progetti e iniziative, tra cui:

*a)* le indagini condotte nell'ambito della Rete Eurydice sulle tematiche afferenti le lingue straniere e la metodologia CLIL;

*b)* il *repository* delle esperienze delle scuole rappresentato dal sistema GOLD[1], che ha permesso di raccogliere e condividere le buone pratiche in ambito CLIL;

*c)* il progetto "eTwinning"[2], che rende possibili scambi e gemellaggi virtuali tra scuole di paesi diversi, che si confrontano e collaborano su varie tematiche, tra cui il CLIL.

Nell'ambito dell'attuazione della legge di Riforma che ha introdotto l'insegnamento in lingua veicolare nelle scuole secondarie di secondo grado, indire ha rivestito un ruolo cruciale nel Piano di formazione per i docenti DNL (Discipline Non Linguistiche) promosso dalla Direzione generale per il personale scolastico del MIUR, che ha affidato all'Istituto l'organizzazione della prima fase della formazione linguistica e metodologica, in particolare l'individuazione delle università preposte all'erogazione dei corsi, previo apposito bando e il monitoraggio delle attività formative.

INDIRE è inoltre sede dell'Agenzia nazionale Erasmus+ (Settore scuola, istruzione superiore, educazione degli adulti), il nuovo programma (2014-20) gestito dalla Commissione europea, Direzione generale Istruzione e Cultura, in cooperazione con gli Stati membri, volto a promuovere la realizzazione di partenariati tra istituzioni e organizzazioni nei settori dell'istruzione, della formazione e dei giovani e il mondo del lavoro, sostenere il dialogo e la collaborazione internazionale, favorire la mobilità transfrontaliera, promuovere la ricerca e la disseminazione di informazioni relative alle riforme dei si-

1. Il *repository* GOLD è reperibile al seguente link: http://gold.indire.it/gold2/.
2. http://www.etwinning.net/it/pub/index.htm.

stemi di istruzione e formazione dei vari paesi. L'Agenzia Erasmus+ (denominata Agenzia LLP nel precedente programma, 2007-13), da tempo promuove iniziative ed eventi finalizzati alla diffusione di *best practices* anche in ambito europeo relative al CLIL, come il seminario dal titolo *La metodologia CLIL all'interno della Progettazione Europea*[3] tenutosi nel dicembre 2011, in concomitanza con il lancio del progetto "E-CLIL", a cui hanno partecipato esperti autorevoli di fama internazionale come Peeter Mehisto, della University of London, relatori europei, docenti e dirigenti italiani "pionieri" del CLIL in Italia.

Nel progetto "E-CLIL per una didattica innovativa", INDIRE è rappresentato nel Gruppo di lavoro di esperti che ha realizzato la progettazione e seguito l'implementazione di tutte le attività afferenti al progetto. Il contributo di INDIRE nell'ambito del progetto era finalizzato a supportare i docenti in particolar modo nell'implementazione dei moduli di didattica digitale con la metodologia CLIL, facendo dunque riferimento soprattutto alla dimensione della "E" del progetto "E-CLIL", che racchiude tutta la multimedialità, la multimodalità e le tecnologie.

È proprio nell'ambito dell'innovazione nella didattica e negli ambienti di apprendimento che si sviluppano le azioni di ricerca, sperimentazione e formazione promosse da indire, come recita il suo stesso Statuto[4]:

> L'Istituto ha il compito di curare la formazione in servizio del personale della scuola, in stretto raccordo con i processi di innovazione tecnologica, attraverso attività di accompagnamento e riqualificazione professionale sia in presenza che in modalità e-learning.

Pertanto, in fase progettuale l'Istituto ha fornito utili strumenti di riflessione in merito alle soluzioni tecnologiche e digitali che potessero rivelarsi più utili ai docenti e più consone alla metodologia CLIL, anche in considerazione delle varie discipline di insegnamento.

A tal fine, un contributo di INDIRE nella fase iniziale, oltre a una ricognizione della letteratura più recente nel campo dell'innovazione didattica e tecnologica, è stato rappresentato dalla dimostrazione e condivisione di esempi di buone pratiche realizzate dalle scuole in questi anni all'interno di altri progetti promossi a livello nazionale o europeo. INDIRE infatti è il rappresentante italiano di EUN – European Schoolnet[5], il Consorzio costituito dalla rete

3. Gli atti del convegno *La metodologia CLIL all'interno della Progettazione Europea* (Roma, 14 dicembre 2011), sono consultabili al seguente link: http://www.programmallp.it/lkmw_file/LLP///2013%20 Pubblicazioni/quaderno_18.pdf.
4. http://www.indire.it/templates/doc/Statuto_Indire.pdf.
5. http://www.eun.org/.

di 30 Ministeri europei dell'Istruzione, che promuove una serie di iniziative e progetti su una vasta gamma di tematiche sullo sfondo dell'internazionalizzazione e dell'innovazione.

Avere a disposizione esempi e buone pratiche realizzate da scuole italiane ed europee ha sicuramente rappresentato un valido contributo nella messa a punto della progettazione delle varie fasi di lavoro del progetto "E-CLIL", nonché nell'integrazione delle tecnologie e degli strumenti digitali all'interno della pratica didattica quotidiana dei docenti impegnati nel progetto.

Si è dunque giunti alla definizione di tre livelli di lavoro, sulla base del background di competenze digitali e tecnologiche dei docenti e degli studenti impegnati nel progetto "e-CLIL", nonché sulla base delle dotazioni tecnologiche presenti nella scuola, come descritto nel Documento di progetto.

Durante i seminari organizzati nell'ambito del progetto, il contributo di INDIRE mirava proprio a fornire ai docenti spunti utili di riflessione, suggerimenti tratti dai *repositories* digitali dell'Istituto e dalle buone pratiche di progetti già conclusi o in corso di sviluppo.

Durante la fase di implementazione del progetto, INDIRE ha fornito il supporto, l'*expertise* e il know-how anche tecnologico ai docenti impegnati nell'uso di strumenti digitali in classe all'interno di moduli CLIL. L'Istituto ha inoltre messo a disposizione un ambiente collaborativo dedicato (Edulab), preposto all'utilizzo comune di informazioni e materiali, sia attraverso strumenti di comunicazione asincrona come il forum, il blog e la mailing list, sia attraverso strumenti di condivisione e videoconferenza in sincrono, attraverso i quali è stato possibile mettere in contatto gli esperti del Gruppo di lavoro con i docenti delle varie scuole impegnate nella sperimentazione, nonché ospitare *webinar* e videoconferenze di *guest speakers* in ambito CLIL oppure in ambito di didattica digitale.

La fase finale del progetto ha visto INDIRE impegnato nella raccolta e nella valorizzazione delle esperienze dei docenti e degli studenti, in particolare nell'esame dei prodotti digitali realizzati a conclusione del processo di sperimentazione delle scuole, la cui descrizione da parte dei singoli autori, è contenuta nella presente pubblicazione cartacea.

# 9. *Webinar*: temi e commenti

di *Letizia Cinganotto*

Uno strumento di lavoro molto efficace ai fini dello sviluppo del progetto è stato rappresentato dalle videoconferenze on line o *webinar*, organizzate nell'ambiente EDULAB dell'INDIRE dedicato al progetto.

Il *webinar*, grazie a uno specifico software, consente di riunire in uno stesso ambiente virtuale partecipanti da tutto il mondo, grazie semplicemente al collegamento Internet e all'impiego di cuffie, microfono ed eventualmente webcam. Si tratta di un mezzo dalla notevole efficacia didattica, in quanto permette di simulare una lezione o una presentazione, condividendo un file PowerPoint che il moderatore può commentare e spiegare, scorrendo le varie slide, su cui è anche possibile inserire delle annotazioni testuali.

Gli strumenti di scrittura disponibili sulla lavagna virtuale permettono a tutti i partecipanti di annotare, evidenziare, inserire frecce o forme sulla superficie della lavagna stessa, oppure sulle slide in condivisione. È anche possibile far visualizzare lo schermo del proprio computer ai partecipanti, in modo che tutti possano vedere in sincrono le operazioni che vengono svolte di volta in volta.

Dal punto di vista didattico, il *webinar* può avere una forte ricaduta in termini di insegnamento/apprendimento, soprattutto in riferimento alle LS: consente di ascoltare e vedere eventualmente (se la webcam è attiva) un docente o un moderatore impegnato a spiegare una lezione, intervenendo al contempo attraverso messaggi testuali in chat, che possono accompagnare tutto il *webinar* con richieste di chiarimento, spiegazioni, commenti.

È anche possibile, attraverso un apposito pulsante, cambiare il proprio "stato", esprimendo soddisfazione, noia, dubbi, oppure chiedendo la parola. Il moderatore potrà abilitare i partecipanti a parlare e questo animerà sicuramente l'evento.

Nell'arco del progetto E-CLIL il *webinar* è stato organizzato dal gruppo di lavoro per le riunioni operative, in quanto spesso non tutti i componenti, provenienti da varie parti d'Italia, riuscivano a essere presenti a Roma. Inoltre questo strumento di interazione sincrona è stato utilizzato per gli incontri con

gli esperti europei CLIL, con cui i docenti italiani hanno avuto modo di confrontarsi, e per le videoconferenze tenute da esperti nazionali e internazionali su tematiche afferenti la metodologia CLIL oppure la didattica digitale.

Nello specifico sono stati organizzati i seguenti *webinar*:

- 23 gennaio 2012: Peeter Mehisto della University of London. Si è trattato del primo *webinar*, che si sarebbe dovuto tenere in lingua inglese. Purtroppo la fruizione non è stata perfetta, a causa di problemi tecnici, tuttavia i docenti hanno potuto prendere visione degli interessanti materiali messi a disposizione dal professor Mehisto sugli aspetti "rivoluzionari" legati all'introduzione della metodologia CLIL nelle scuole;
- 1º febbraio 2012: Gino Roncaglia e Francesco Leonetti dell'Università Tuscia di Viterbo. Il *webinar* ha affrontato la dimensione della didattica digitale, offrendo suggerimenti e spunti tecnici ai docenti, soprattutto in riferimento alla realizzazione degli e-book, che ben si coniugano con la metodologia CLIL. Nello specifico, sono state prese in esame le potenzialità del formato ePub, in particolare «il formato ePub3, che consente di integrare nel libro elementi multimediali e interattivi, dando la possibilità di esplorare forme di comunicazione e rappresentazione del contenuto che consentono di fornire un'"esperienza di apprendimento" attraverso la lettura e l'uso del libro» (Leonetti);
- 27 febbraio 2012: Aurelie Albissar, formatrice FLE. Il *webinar*, tenuto in lingua francese, ha affrontato alcuni aspetti del web 2.0 in funzione della didattica, con particolare riferimento alla metodologia CLIL. Sono state dunque prese in esame le modalità di interrelazione tra la dimensione linguistica, la dimensione disciplinare e quella digitale;
- 29 febbraio 2012: Carmel Mary Coonan dell'Università Cà Foscari di Venezia. Il *webinar* ha inteso esaminare alcune questioni linguistiche legate alla metodologia CLIL, in quanto la dimensione linguistica assume connotati specifici all'interno di un percorso di questo genere, comportando una serie di problematiche che la professoressa Coonan ha ben illustrato, proponendo anche alcune ipotesi di soluzione;
- 7 marzo 2012: Giovanni Biondi. L'attuale presidente di INDIRE, allora capo dipartimento per la programmazione e la gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali del MIUR ha illustrato le direttive del Ministero dell'Istruzione nel campo dell'innovazione, spiegando come il progetto E-CLIL miri a perseguire gli obiettivi dell'*Agenda digitale*, unitamente agli obiettivi fissati dalla riforma della scuola secondaria di secondo grado in riferimento all'introduzione della metodologia CLIL;
- 4 aprile 2012: Donatella Nucci. La responsabile dell'Unità nazionale e-Twinning gestita da INDIRE ha descritto le caratteristiche del portale e-Twinning, invitando i docenti a utilizzarne le funzionalità per entrare

in contatto con scuole europee, ai fini di un partenariato o di un gemellaggio nel campo della metodologia CLIL;

- 2 maggio 2012: Donatella Fitzgerald della Oxford University Press. Ha affrontato la tematica della metodologia CLIL con l'uso della multimedialità e dei dispositivi digitali, fornendo pratici esempi di *soft* CLIL e *hard* CLIL attraverso i tool del web 2.0 e il *mobile learning*.

Tutti gli eventi sincroni sono stati registrati e le registrazioni rese disponibili nell'ambiente Edulab INDIRE dedicato al progetto.

# Parte seconda
# I prodotti e i processi attivati dalle scuole

# 10. La pensée moderne et la philosophie des Lumières (R. Descartes, *Discours de la méthode*; *l'Encyclopédie*)

*Liceo "Paolo Giovio" – Como*

**AUTORE** Claudio Fontana.

**MATERIA** Filosofia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Francese B2.

**CLASSE** IV liceo scientifico (maxisperimentale linguistico ex art. 27).

**CONTENUTI** Filosofia moderna (R. Descartes, *Discours de la méthode*, 1637); Illuminismo (voci dell'*Encyclopédie*); F. Truffaut, *L'enfant sauvage* (1970); T. Todorov, *L'Esprit des Lumiéres*, Robert Laffont, Paris 2006.

**NUMERO DI FASI** 6.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI** Quattro abilità linguistiche in situazione; forme di comunicazione strumentale nel corso del lavoro, interazione in lingua seconda (LS) e produzione di testi adeguati al registro della comunicazione filosofica; sapere interpretare autonomamente testi ritrovandone i presupposti ermeneutici (tratti generali del pensiero moderno e dell'Illuminismo).

**MODALITÀ DI LAVORO** Lavoro di gruppo; individuazione delle preconoscenze; *Flipped classroom*; *scaffolding*; metacognizione; produzione di brevi testi argomentativi e mappe concettuali; presentazione, discussione, valutazione.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Laboratorio di informatica; PC in rete; siti web in LS; mappe concettuali (*cmaps*); LIM o videoproiettore.

**RISULTATI E PRODOTTI** *Cmaps* e brevi testi scritti.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Questionario scritto; scheda di valutazione; attività metacognitive; autovalutazione.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** Viene presentato agli studenti un modulo di filosofia, dove più complesso è il ricorso alla LS (francese) e dove è più forte il rapporto con il testo, rispetto alla storia. A una prima fase di analisi del testo (una selezione operata dal docente di passi dell'opera di René Descartes, *Discours de la méthode*, su cui gruppi di studenti hanno lavorato in parziale autonomia) ha fatto seguito, in una seconda fase, una lettura autonoma, con un'azione di *scaffolding* dell'insegnante, di voci liberamente scelte dell'*Encyclopédie* (una di carattere generale, l'altra su un tema secondario o inconsueto, entrambe reperite on line sul sito http://encyclopedie.uchicago.edu/node/175). Il lavoro ha prodotto mappe concettuali sui punti fondamentali

e brevi testi argomentativi in LS per spiegare *topic sentences* alla luce degli assunti filosofici generali del pensiero moderno e dell'Illuminismo. La visione del film *L'enfant sauvage* di François Truffaut e il suo *décryptage* hanno permesso di analizzare come il linguaggio cinematografico metta in scena gli assunti filosofici e, partendo da una vicenda particolare, stimoli una riflessione generale sul tema dell'educazione. L'attività E-CLIL ha comportato, soprattutto inizialmente, tempi più lunghi che hanno spinto a una più forte selezione dei contenuti. Ha prodotto come risultato un'accresciuta competenza linguistica e ha modificato in senso positivo la disponibilità all'uso veicolare delle LS. La didattica laboratoriale e le attività parallele di metacognizione hanno sviluppato un maggiore grado di autonomia e di consapevolezza sui processi di apprendimento. Lo sviluppo successivo del lavoro, come web 2.0, può svilupparsi con momenti di discussione aperta e uso veicolare della lingua anche con scuole straniere, in modo da eliminare quell'aspetto di artificialità che pur sempre permane all'interno della classe, utilizzando piattaforme quali e-Twinning o collaborando più strettamente già nella fase di realizzazione con altri istituti impegnati in attività E-CLIL.

Il modulo *La pensée moderne et la philosophie des Lumières* si è inserito nel quadro di attività CLIL ed E-CLIL svolte in forma diffusa in lingua francese e inglese per togliere loro un carattere di episodicità. In particolare, sono stati realizzati altri tre moduli funzionali al ricorso alla LS e riguardanti tematiche con una particolare rilevanza culturale: *World History* (classe III) per formare quadri di civiltà di culture extraeuropee con un taglio antropologico (alla dichiarata importanza di aprirsi alle altre culture spesso non fa seguito coerentemente un'attenzione adeguata); *The First Industrial Revolution*, indagata in diversi aspetti (sociali, economici, il lavoro femminile, le miniere ecc.); *La Révolution Française* (con il *Procès à Robespierre*). I diversi moduli E-CLIL hanno avuto tratti metodologici comuni: un approccio laboratoriale, teso a innescare processi autonomi di apprendimento attraverso fasi precise che tenessero conto delle preconoscenze e delle aspettative, secondo un approccio costruzionista dell'apprendimento; un lavoro cooperativo nel gruppo e nella classe, con operazioni di auto-organizzazione e con la registrazione delle azioni attraverso uno *storyboard*; l'individuazione e la decisione comune degli aspetti rilevanti da affrontare e azioni autonome di accesso ai materiali in Rete, con *scaffolding* del docente e con un procedere da *flipped classroom* che inverte la tradizionale sequenza che vede le informazioni fornite preliminarmente dall'insegnante attraverso la lezione frontale. Queste metodologie sono funzionali a una didattica per competenze. I lavori sono stati finalizzati a presentazioni multimediali (PowerPoint, mappe, filmati, brevi testi, discussioni in LS) secondo criteri condivisi e conoscendo preliminarmente i criteri di valutazione che, all'adeguatezza delle singole parti, aggiungevano la coerenza complessiva dei diversi linguaggi usati in una comunicazione multimediale. Si è costruita una griglia metacognitiva per riflettere sul carattere specifico di queste attività rispetto al lavoro scolastico tradizionale.

Il progetto era realizzato in collaborazione anche con la sede di Como del Politecnico di Milano (progetto "Imago Mundi", http://geomatica.como.polimi.it/elab/imagomundi/).

# 11. Living in Utopia: A Virtual Tour into the XIX$^{th}$ Century Utopian Towns

*Liceo "Paolo Giovio" – Como*

**AUTORE** Cristina Morganti.

**MATERIA** Disegno e storia dell'arte.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1/B2.

**CLASSE** IV liceo scientifico.

**CONTENUTI** Le città utopiche del XIX secolo.

**NUMERO DI FASI** 6.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI** Ampliare il vocabolario specifico e generale; saper esaminare un documento per individuare parole/concetti chiave; ampliare le conoscenze artistico-architettoniche attraverso la ricerca di documenti cartacei e digitali e la realizzazione di un prodotto multimediale di sintesi.

**MODALITÀ DI LAVORO** La classe è stata suddivisa in gruppi di lavoro per incoraggiare un approccio collaborativo. L'insegnante ha assunto il ruolo di supporto contenutistico, procedurale e relazionale all'interno del gruppo.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** PC con proiettore e connessione Internet; scanner.

**RISULTATI E PRODOTTI** Pubblicazione sulla piattaforma Moodle dei singoli lavori, organizzati secondo un format precedentemente concordato.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** La griglia di valutazione è stata condivisa e pubblicata sul wiki.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** Obiettivo centrale del progetto E-CLIL è la crescita della motivazione all'apprendimento, realizzata attraverso strategie che collochino lo studente al centro del processo; a ciascuno viene pertanto richiesto di collaborare con i compagni all'interno del proprio gruppo di lavoro, negoziando ruoli e responsabilità in modo consapevole.

La LS diventa lo strumento di lavoro indispensabile per la raccolta e la selezione dei materiali e infine per la predisposizione dei documenti di progetto: ciò incoraggia un netto potenziamento delle differenti abilità linguistiche richieste nelle varie fasi del lavoro (*listening*, *speaking*, *reading*, *writing*).

Il nostro contesto scolastico presenta caratteristiche particolarmente favorevoli alla realizzazione di un progetto che punta sulla sinergia tra la metodologia CLIL e

l'utilizzo di strumenti digitali: si tratta infatti di un liceo scientifico-linguistico nel quale da anni sono attivi moduli di lavoro CLIL e che ha classi del vecchio ordinamento PNI (Piano nazionale informatica), nelle quali si pratica diffusamente una didattica digitale.

Le peculiarità della metodologia CLIL hanno inizialmente generato negli alunni una generale diffidenza, dovuta al ribaltamento dei *tasks* che questo tipo di lavoro sollecita (*flipped classroom*). Ma ben presto il progetto ha evidenziato la necessità che ogni studente si collocasse davvero al centro del proprio processo di apprendimento, accrescendo così nella classe il livello motivazionale e incoraggiando lo sviluppo di una buona attitudine al lavoro di gruppo, nel quale ciascuno fosse in grado di assumere ruoli e responsabilità in modo consapevole.

In questo contesto la necessità di affinare le competenze linguistiche individuali si è rivelata da subito ineludibile, poiché la consultazione, la selezione e la rielaborazione dei materiali originali richiedeva ancora una volta che all'interno di ciascun team ciascun discente fosse sempre più autosufficiente nella gestione del proprio ruolo. La necessità inoltre di predisporre i documenti, anche all'interno di ogni gruppo, in forma digitale ha incoraggiato nuove forme di collaborazione e integrazione tra studenti con competenze linguistiche e digitali differenziate.

Dal punto di vista squisitamente disciplinare, il progetto si propone di evidenziare le relazioni tra l'ambito storico-filosofico (il socialismo utopistico) e l'ambito storico-artistico (le città utopiche), attraverso un lavoro accurato sulle fonti disponibili nella Rete.

A integrazione però di quanto prevede l'approccio tradizionale della didattica frontale, in questo caso agli alunni è stato richiesto di farsi parte attiva nella *produzione* dei contenuti e nella *progettazione* di strumenti di valutazione che potessero sintetizzare gli esiti dell'apprendimento. Il format digitale del lavoro ha sollecitato quindi gli allievi a cimentarsi non solo nell'*utilizzo* degli strumenti predisposti dall'insegnante (wiki, *webquest*) o forniti dalla Rete attraverso i siti selezionati dal team, ma li ha anche indotti ad assumere l'inedito ruolo di progettisti di unità di apprendimento autosufficienti, complete cioè dei test di valutazione finale costruiti attraverso software in lingua inglese disponibili in Internet.

La necessità di negoziare efficacemente le scelte all'interno del proprio team ha indotto infine ogni singolo studente a sviluppare adeguate capacità di *listening* e *speaking*.

Un punto di forza del progetto è senz'altro l'approccio laboratoriale che lo contraddistingue, di per sé dinamico e coinvolgente, ma lo è anche la sollecitazione a integrare saperi di natura diversa (storia dell'arte, inglese, linguaggi di programmazione, software per il trattamento delle immagini, PPT multimediali, software per la costruzione di test interattivi), in un processo osmotico che si realizza al meglio attraverso la collaborazione nel team.

L'elemento di criticità risiede nell'oneroso impegno che l'organizzazione di un lavoro di questo tipo richiede, poiché evidentemente lo studente deve in ogni momento essere certo che la sua fatica sia finalizzata.

La sviluppo del progetto nelle diverse fasi che lo compongono necessita infatti che l'insegnante prefiguri ed espliciti alla classe con chiarezza i singoli elementi che contraddistinguono ogni attività. Ciò impone un previo lavoro di progettazione

che a oggi non è adeguatamente sostenuto dalla letteratura tecnica esistente, lavoro che deve essere per di più coerente con le metodologie e le finalità condivise nella scuola italiana. Sotto questo profilo molto resta da fare, per divulgare in modo efficace i caratteri della metodologia CLIL.

Infine, un elemento di debolezza è costituito senza dubbio dall'impossibilità di avvalersi in modo continuativo del contributo dell'insegnante di lingua, secondo quanto disposto dalla normativa; ciò richiede pertanto all'insegnante DNL una competenza linguistica che necessariamente deve essere continuamente potenziata per rendere davvero credibile l'intervento didattico.

**Questionario di metacognizione (elaborato dal Liceo "Paolo Giovio", Como)**

| Follow up | | |
|---|---|---|
| Classe: 4 D | | Anno scolastico 2011-12 |
| Tipologia di attività | E-CLIL | Altre attività scolastiche |
| Hai partecipato alla definizione o alla scelta del lavoro? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai dovuto definire il quadro dei problemi? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Sono state compiute considerazioni preliminari sulle conoscenze anche generiche già possedute? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai compiuto esercizi? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai compiuto pratiche funzionali alla realizzazione di un prodotto? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Il tuo ruolo era attivo? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Il tuo ruolo era soprattutto ricettivo? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai collaborato con i compagni? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Il lavoro era in buona parte auto-organizzato? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai messo in atto forme di lettura differenziata? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai compiuto attività di ricerca dei dati? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai compiuto forme di selezione dei materiali? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Avevi elementi o quadri di riferimento per guidare la selezione dei dati? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |

| | | |
|---|---|---|
| Hai messo alla prova modi diversi di risolvere un compito? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai organizzato forme di esposizione con strumenti diversi? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai utilizzato diversi linguaggi? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai cercato di integrare in modo coerente i diversi linguaggi? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Le attività coinvolgevano più discipline differenti? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai compiuto riflessioni sul modo di lavorare? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai preso nota del modo di lavorare? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Hai individuato modi di valutazione finale del lavoro compiuto? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Il lavoro si è concluso con un prodotto? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Il tipo di attività è trasferibile ad altri contesti o argomenti? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Il lavoro è stato presentato anche all'esterno della classe? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Il lavoro è stato presentato anche all'esterno della scuola? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| C'era interazione con l'insegnante nel corso del lavoro? | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Uso web 2.0 (social network) | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Uso tecnologie informatiche | Sì ☐ No ☐ | Spesso ☐ Raramente ☐ Mai ☐ |
| Numero di attività compiute (1 min/4 max) | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Memorizzazione | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Ascolto | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Realizzazione di molti compiti complessi | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Realizzazione di compiti tra loro separati | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Ripetizione contenuti | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |

| | | |
|---|---|---|
| Rielaborazione contenuti | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Confronto di contenuti diversi | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Risposte obbligate | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Risposte libere | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Il docente aveva il ruolo di dare molte informazioni e spiegazioni | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Il docente presentava più soluzioni indicando quella corretta | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Il docente forniva supporto nel compiere diversi lavori | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Il docente presentava la soluzione corretta | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Il docente lasciava aperte più soluzioni | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Attenzione alla correttezza formale | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Attenzione alla costruzione del discorso | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Livello delle competenze raggiunte | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Durata dei tempi necessari | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Tempi impiegati | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Ripetibilità in futuro | 1 ☐ 3 ☐<br>2 ☐ 4 ☐ | 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ |
| Osservazioni | | |

# 12. The Kinetic Theory of Gases

*Liceo "Giordano Bruno" – Mestre (VE)*

**AUTORI** Daniela Baroni (inglese), Sergio Del Maschio (fisica).

**MATERIA** Fisica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese, B1 e B1 Plus.

**CLASSE** IV liceo scientifico (anno scolastico 2011-12, 26 alunni).

**CONTENUTI** Diffusione e moto browniano (*Brownian motion*); il modello cinetico della materia; interpretazione microscopica di pressione e temperatura; energia cinetica media e velocità quadratica media di molecole monoatomiche; distribuzione delle velocità; energia interna di un gas perfetto; calore specifico molare a temperatura costante di un gas perfetto.

**NUMERO DI FASI** 3: 1. revisione di contenuti (prerequisiti); 2. acquisizione di contenuti/abilità riguardanti il modulo (*The Kinetic Theory of Gases*); 3. risoluzione di problemi/elaborazione di sintesi.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - abilità di ricezione orale (saper comprendere);
  - produzione orale (saper parlare di scienza);
  - abilità di lettura (saper leggere di scienza a livello didattico-divulgativo);
  - produzione scritta (saper scrivere di scienza a livello principianti).
- *Disciplinari*:
  - conoscenze nell'ambito della teoria cinetica della materia;
  - saper interpretare fenomeni (come i cambiamenti di stato) nei termini del modello cinetico;
  - saper risolvere semplici problemi nell'ambito della teoria cinetica della materia.

**MODALITÀ DI LAVORO** Prime lezioni in compresenza; per lo più l'insegnante di fisica è stato presente in classe da solo, con il supporto in background dell'insegnante di LS.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Aule della scuola che disponevano di videoproiezione, PC e collegamento Internet; laboratorio di fisica; aule di informatica; laboratorio linguistico; uso costante della posta elettronica.

**RISULTATI E PRODOTTI** I risultati di apprendimento sono stati in generale inferiori a quelli attesi, nonostante un certo gradimento dell'esperienza (cfr. *infra*). Il prodotto multimediale realizzato con la partecipazione degli studenti è stato il breve filmato *A Physics Experiment with Ink*. Inoltre, come "Prodotti digitali prodotti dall'istituzione scolastica" si devono aggiungere (come per esempio: slides delle lezioni, indicazioni di pagine Internet, consegne scritte in inglese e trasmesse per posta elettronica); tali documenti sono stati caricati nello stesso diario di bordo, che è una piattaforma online, come spiegato più avanti.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** I risultati di apprendimento sono stati valutati con un test a scelta multipla in inglese (con voto). Il progetto è stato valutato basandosi sul grado di partecipazione, sulle produzioni (anche domestiche) scritte/orali/multimediali intermedie, su un *mid term test* (senza voto), sul risultato del test a scelta multipla e su una scheda di gradimento realizzata da noi, basata su quella richiestaci per il precedente progetto "CLIL in action".

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** La preparazione del progetto è iniziata nel gennaio 2012. Secondo le *Linee guida* diffuse dal MIUR in occasione della presentazione del progetto nazionale (Roma, novembre 2011), erano richieste circa 10/20 ore di lavoro in classe (oltre a 3/4 incontri in presenza e a distanza con gli esperti e il gruppo di lavoro del MIUR). A ciascuna istituzione scolastica era richiesta l'elaborazione di uno o più prodotti digitali, che documentassero il processo di sperimentazione del modulo CLIL affrontato con gli studenti.

Il progetto è stato svolto in classe da lunedì 2 aprile 2012 a martedì 16 maggio 2012, in 15 lezioni di un'ora (tranne una di due ore in laboratorio di fisica) più un'ora per proporre la scheda di gradimento realizzata da noi, basata su quella utilizzata per il precedente progetto "CLIL in action", per un totale di 17 ore. Il ritardo nell'avvio è stato dovuto a due motivi: la classe doveva svolgere un programma di fisica come prerequisito.

Tutte le attività svolte sono state annotate e commentate nel diario di bordo, uno spazio on line messo a disposizione dall'Università della Tuscia di Viterbo all'interno di una piattaforma Moodle dedicata al progetto.

Il tema (*The Kinetic Theory of Gases*) è stato svolto con utilizzo massiccio della multimedialità, in particolare di risorse disponibili in Internet: documenti, dizionari, video, documentari. Ha però preso avvio con un'esperienza di laboratorio che è servita sia a suscitare interrogativi a cui il resto del corso ha cercato di rispondere, sia a raccogliere spezzoni di filmati girati dagli studenti con i loro cellulari o con videocamere per realizzare il prodotto digitale richiesto (un breve filmato intitolato *A Physics Experiment with Ink*).

Ecco di seguito la scaletta delle attività svolte.

- *Fase 1*: revisione in inglese di contenuti (prerequisiti):
  - 02/04/12: presentazione del progetto; visione del clip *Air Pressure* su YouTube; elaborazione di un glossario; segnalazione di alcune particolarità grammaticali della lingua usata; assegnazione di un *homework*;

  - 03/04/12: gli studenti che hanno preparato delle minipresentazioni a casa le hanno presentate in aula di informatica;
  - 04/04/12: in laboratorio di fisica, esperienza sulla diffusione di inchiostro in acqua a varie temperature; filmati girati dagli studenti con il cellulare;
  - 12/04/12: discussione dell'esperienza precedente; video sull'esperimento di Torricelli su YouTube;
  - 13/04/12: raccolta dei filmati degli studenti sul PC del docente; due video sull'esperimento di Joule su YouTube;
  - 17/04/12: esame dei lavori assegnati a casa (*transcript* di un precedente filmato e confronto di esperienze) in aula multimediale;
  - 19/04/12: ripasso in inglese delle leggi dei gas su un testo reperito in Internet e da LO; risoluzione di problemi in inglese generati da LO sulle leggi dei gas (in teoria già note; esperienza ascrivibile anche alla fase 3).
- *Fase 2*: acquisizione di contenuti/abilità riguardanti il modulo:
  - 20/04/12: *Conservation of Momentum*: video girato nella Stazione spaziale internazionale; lezione in inglese preparata dall'insegnante di fisica (con revisione del collega di inglese).
  - 24/04/12: *mid-term test* (senza voto): un *cloze* più una domanda in 30 minuti. Si tratta di un test di comprensione prevalentemente linguistico, che va però integrato con conoscenze di fisica; il suo fine è quello di valutare come sta procedendo la sperimentazione;
  - 26/04/2012: la teoria cinetica dei gas secondo documenti reperiti in Internet. Discussione del significato di tre parole chiave: *macroscopic*, *microscopic*, *model*;
  - 03/05/12: lezione dettagliata in inglese, preparata dall'insegnante di fisica, con i dettagli matematici riguardanti la teoria cinetica dei gas; alla fine revisione del materiale Internet della lezione precedente;
  - 08/05/12: verifica di ipotesi usando *applet* su teoria cinetica dei gas (esperienza ascrivibile anche alla fase 3);
  - 09/05/12: filmati sul moto browniano e discussione; gli studenti sono invitati a discutere il legame tra questo fenomeno, la teoria cinetica dei gas e l'esperienza con l'inchiostro di inizio progetto;
  - 10/05/12: distribuzione delle velocità secondo Maxwell (materiali da Internet).
- *Fase 3*: risoluzione di problemi, elaborazione di sintesi:
  - 15/05/12: test a scelta multipla in inglese, con valutazione (fra il 10 e il 15/05 sono state svolte due ore di ripasso ed esercitazione).

Gli studenti hanno fatto pervenire all'insegnante una selezione dei filmati girati e un testo sintetico che sono poi stati assemblati nel prodotto multimediale finale, curato dai docenti.

**CONTESTO SCOLASTICO** La scuola è un grande liceo scientifico, con un migliaio di studenti, situato nel centro di Mestre; è spesso polo di iniziative culturali rivolte ad allievi di altre scuole o alla cittadinanza; il bacino di utenza spazia ben oltre il comune di Venezia. Non è stato possibile selezionare la classe destinataria del progetto in base a un qualche criterio di idoneità.

**MOTIVAZIONI E DIFFERENZE RISPETTO ALLA PROGETTAZIONE INIZIALE** La teoria cinetica dei gas è stata scelta perché è un tema estremamente circoscritto, comunemente sviluppato, in lingua italiana, in 3/4 ore di lezione; inoltre, si prevedeva che si inserisse nella programmazione di fisica di marzo; si sarebbe dunque dovuto avere il tempo di preparare studenti e percorso, così come di svilupparlo con calma. Alla fine, tuttavia, l'effettivo svolgimento ha dovuto tenere conto di una disponibilità di mezzi multimediali inferiore al previsto, di svariate difficoltà tecniche, ma soprattutto delle effettive potenzialità della classe, che hanno imposto un rallentamento e una riduzione degli obiettivi: il test finale verteva prevalentemente su alcuni aspetti qualitativi, in parte nozionistici, e poco spazio vi ha avuto la risoluzione di problemi.

**VALUTAZIONE DEL PROGETTO** Come specificato nella descrizione sintetica, l'andamento del progetto è stato da noi valutato basandoci sul grado di partecipazione, sulle produzioni (anche domestiche) scritte/orali/multimediali intermedie, su un *mid-term test* (senza voto), sul risultato del test a scelta multipla (con voto) e su una scheda di gradimento realizzata da noi.

*Livello di partecipazione, produzioni domestiche* Le annotazioni nel diario di bordo attestano un grado di impegno e coinvolgimento rapidamente decrescenti; poche persone hanno svolto costantemente le attività assegnate per casa (per quanto semplici potessero essere). Si è osservato un modesto miglioramento nella produzione scritta dalle prime produzioni al testo finale.

*Mid-term test* Consisteva in un *cloze* più una domanda, in 30 minuti. Non è stato assegnato voto sul registro, essendo una valutazione provvisoria della sperimentazione e non degli studenti. La maggior parte dei risultati è stata poco soddisfacente; si sono confermate alcune debolezze tipiche della classe.

*Verifica di fine progetto: test a scelta multipla in inglese* Il voto medio è stato 5½. Inoltre, se indichiamo con I i voti di inglese in pagella alla fine del I quadrimestre, con $F$ i voti di fisica, con $C$ il risultato del test CLIL, ed esaminiamo i coefficienti di correlazione $r$, si osserva:

- $r(I, F) = 0{,}35$. I voti di inglese e fisica non sono correlati: chi va bene in fisica può andare male in inglese e viceversa;
- $r(C, I) = 0{,}29$. Il risultato del test è ancora meno correlato al voto di inglese;
- $r(C, F) = 0{,}46$. C'è una debolissima correlazione fra il risultato del test CLIL (che è di fisica, sebbene proposto in inglese) e i voti di fisica. Vi sono però anche importanti controtendenze, cioè studenti bravi in fisica con test negativo o viceversa. Questa lieve correlazione può essere spiegata anche semplicemente con il fatto che è lo stesso insegnante a elaborare i due tipi di prove e a valutarle.

In ogni caso i dati non sono abbastanza per trarre conclusioni significative, semmai si può parlare di un *debole* indizio, confermato da altri colleghi, che in questo tipo di esperienze tendenzialmente ottengono risultati migliori gli studenti con una preparazione o motivazione migliore nella DNL piuttosto che nella LS.

*Scheda di gradimento* È stata compilata, in modo anonimo, da 22 studenti su 26. Si richiedeva una valutazione numerica su alcuni aspetti (da –3, *Below ex-*

*pectations*, a +3, *Above expectations*, con 0 = *Corresponding to expectations*). Ecco i punteggi medi:

| | | |
|---|---|---|
| 1) | *How would you evaluate E-CLIL in general?* | 0,7 |
| 2) | *Please, evaluate each of the E-CLIL features listed below*: | |
| | – *Involvement in the learning process* | 1,0 |
| | – *Interaction with the teachers and classmates* | 0,9 |
| | – *Overall learning motivation* | 0,6 |
| | – *Approach to integrated learning* | 1,0 |
| | – *Class implementation of the learning unit* | 0,8 |
| | – *Integration into traditional syllabus (English and Physics curricula)* | 1,0 |
| | – *Usefulness of videos* | 1,1 |
| | – *Usefulness of activities* | 1,2 |
| | – *Development of skills in Physics* | 0,1 |
| | – *Development of skills in English* | 1,0 |
| | – *Development of skills in e-learning* | 0,6 |
| | – *Personal confidence* | 0,2 |

Nonostante valutazioni nel complesso positive, queste sono state molto diversificate, con numerosi studenti che hanno optato per punteggi bassi, come -3 e -2. Tale diversificazione è confermata dalle successive risposte a domande aperte.

3) *Which features from E-CLIL did you like best?*
4) *Which features from E-CLIL did you dislike? Why?*
5) *Which features from E-CLIL should be changed/improved/dropped according to you?*

In particolare, i video selezionati sono stati giudicati talvolta molto positivamente, talaltra troppo difficili, persino incomprensibili, con richiesta di avere sottotitoli. Tutto il progetto, e soprattutto il test finale, ha ricevuto spesso il giudizio di "difficile". Unanimemente non sono state gradite le attività assegnate per casa, mentre è piaciuto lavorare in laboratorio ed è stato richiesto di aumentare l'utilizzo nel progetto (come durante l'usuale corso di fisica in italiano). Fra i suggerimenti più costruttivi, il riscontro positivo per l'opportunità avuta di parlare in inglese in classe, richiedendo che l'interazione orale in LS (fra studenti e fra studenti e insegnanti) sia incrementata.

**RICADUTA DEL PROGETTO** Gli insegnanti e la scuola hanno acquisito nuove esperienze e competenze nell'insegnamento in ambito CLIL. Gli studenti si sono confrontati per la prima volta con un ambito linguistico della LS diverso dalla letteratura o dalla conversazione su temi di attualità o di vita quotidiana; nel corso del progetto hanno imparato qualcosa anche in ambito informatico, come usare uno strumento di presentazione e il correttore ortografico.

**ESITI PARTICOLARMENTE SIGNIFICATIVI** Grazie a un notevole sforzo, le attività proposte hanno attivato tutte le abilità caratteristiche nell'apprendimento di una LS:

- *listening*: utilizzo di filmati autentici con parlanti madrelingua;
- *speaking*: sollecitazione di discussioni fra gli studenti e con l'insegnante; presentazione in inglese dei propri lavori ai compagni;

- *writing*: richiesta di brevi produzioni scritte, compreso il testo per il filmato (dove si sono osservati dei miglioramenti rispetto al livello iniziale);
- *reading*: studio da testi in lingua originale, reperiti da Internet o preparati dai docenti;
- *use of English*: oltre alla nomenclatura specifica, in questo modulo ci si è concentrati su costrutti tipici del linguaggio scientifico (ad es. lettura di formule, termini e sigle come *whereas*, *whilst*, *i.e.*, *thus*, *hence* ecc.).

**CRITICITÀ**

*a)* Proporre questo progetto a una classe con fragilità evidenti ha mostrato quali possono essere le difficoltà che potrebbe incontrare in futuro l'insegnamento in V di una DNL in LS; in teoria, gli studenti dovrebbero essere a livello B2, ma in pratica potrebbero non esserlo; in tal caso i contenuti propri della disciplina rischierebbero di essere gravemente sacrificati;

*b)* l'insegnante disciplinare dovrebbe avere una padronanza davvero alta della lingua straniera; non si devono infatti solo comunicare i contenuti (usando una microlingua non difficile e abbastanza omogenea per locuzioni e strutture sintattiche), ma si devono anche arricchire le spiegazioni commentandole e facendo riferimento a ogni genere di vissuto: la cosa non è banale. Finora non è stata offerta formazione linguistica agli insegnanti interessati e non si può raggiungere un livello adeguato in pochi mesi;

*c)* la preparazione delle lezioni è davvero molto impegnativa, richiede un supporto costante da parte del docente di LS;

*d)* le risorse multimediali devono essere disponibili e funzionanti, con personale in grado di risolvere prontamente i problemi tecnici. Inoltre si è notato che le competenze digitali dei discenti richiedevano un consolidamento.

**IL PRODOTTO DIGITALE** Qui di seguito si riporta il testo del filmato, realizzato dagli studenti con la supervisione degli insegnanti. L'unica avvertenza è che l'avere trascurato l'analisi dei moti convettivi rende l'esperienza piuttosto naïf; tuttavia, rimane abbastanza evidente che la diffusione di inchiostro nell'acqua dipende fortemente dalla temperatura.

---

**A Physics Experiment with Ink**

The experiment consists in dropping an ink drop into water at different temperatures and in observing the movement of ink particles in water.
It can be observed that the ink exhibits different behaviours as the water temperature changes:

- in water at room temperature (about 20 °C) the ink appears to be motionless;
- in warm water (about 36 °C) the ink moves slightly;
- in hot, almost boiling water (about 80 °C) the ink moves fast.

It seems that the ink particles are spread apart by the water itself: the higher is the temperature, the quicker is the motion.
These observations could be explained by assuming that water is composed by molecules, whose motion in turn is quicker at higher temperatures: in fact there

is a relationship between the average kinetic energy of a molecule and the absolute temperature *T* of a fluid as a whole. For instance, for a monatomic gas the relationship is:

$$\langle \frac{1}{2} m_{\text{atoms}} v_{\text{atoms}}^2 \rangle = \frac{3}{2} kT$$

(in the previous equation, the angle brackets denote the average value; $k$ is the *Boltzmann constant*: $k = 1{,}38 \cdot 10^{-23}\,\text{JK}^{-1}$).
The motion of water molecules is random; they continually collide with each other and with the bigger, much bigger ink particles, which thus spread from regions of higher concentration towards regions of lower concentration.
The resulting dance of ink particles can be detected with a microscope (http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=cDcprgWiQEY), whereas the motions of the smaller molecules remain invisible: this movement is called Brownian motion. Brownian motion is thus the random movement of particles suspended in a fluid and whose size is much bigger than atom size.
In conclusion, our simple experiment shows that there is an observable link between a macroscopic phenomenon (ink diffusion in water) and the microscopic world of atoms and molecules.

# 13. The Dawn of a New World: Education, Knowledge and the Quest for Truth in the Early Medieval Universities

*Liceo "Antonio Canova" – Treviso*

**AUTORI** Gigliola Rossini (storia e filosofia); Francesco Paparella (storia e filosofia)

**MATERIA** Storia e filosofia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1 (certificato solo per alcuni allievi); preparazione in corso per B2 (circa un terzo degli allievi).

**CLASSI** I A triennio liceo classico; III B liceo linguistico.

**CONTENUTI**

- Conoscenza della storia della fondazione delle prime università medievali in Europa, e di Oxford e Cambridge in particolare;
- conoscenza dell'impianto degli studi nelle università medievali, delle metodologie didattiche in uso, dello stile di vita degli studenti;
- conoscenza delle strutture logiche proprie della filosofia scolastica medievale;
- conoscenza dei nessi tra concezioni filosofiche generali e concetti specifici della filosofia scolastica medievale;
- conoscenza della struttura di alcune *quaestiones disputatae* (San Tommaso d'Aquino; Guglielmo di Ockham).

**NUMERO DI FASI** 3 (vedi tabella: 1. Progettazione e pianificazione; 2. Fase attuativa; 3. Fase di disseminazione e valutazione). 12 ore di attività didattica di insegnamento e apprendimento + 3 ore di presentazione del dibattito filosofico nella forma delle "questioni disputate" tenute dagli studenti a coppie di quattro (due contro due) + 2 ore di correzione delle presentazioni scritte e feedback + 4 ore di revisione dei testi argomentativi per la *disputatio* finale.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - comprensione di discorsi di una certa estensione, capacità di seguire argomentazioni anche complesse purché l'argomento sia relativamente familiare;
  - capacità di esprimersi in modo chiaro e articolato su una gamma piuttosto vasta di argomenti di interesse; capacità di esprimere un'opinione su argomenti di attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni;
  - capacità di leggere testi storici, brevi testi filosofici, articoli, servizi giornalistici e di comprendere il punto di vista dell'autore;

  - capacità di scrivere testi chiari e articolati, sviluppando argomentazioni;
  - capacità di stendere relazioni fornendo informazioni e ragioni pro o contro una determinata opinione;
  - capacità di elaborare testi in cui si mette in evidenza il significato personale attribuito ad avvenimenti ed esperienze.
- *Disciplinari*:
  - *conoscenze*: strutture logiche e argomentative della filosofia medievale (soprattutto impianto di *quaestiones* e *disputationes*); impianto degli studi nelle prime università medievali (in particolare Oxford e Cambridge); informazioni sullo stile di vita nelle comunità universitarie medievali;
  - *abilità*: utilizzazione corretta della lingua inglese; uso del linguaggio specifico filosofico;
  - *competenze*: lingua parlata: risposta a consegne e domande; partecipazione a scambi dialogici su contenuti che vadano altre lo scambio domanda-risposta; partecipazione a discussioni e approfondimenti disciplinari; lingua scritta: elaborazione di testi anche in forma autonoma e attraverso lavoro di gruppo.

**MODALITÀ DI LAVORO**
- Interazione dialogica;
- lavoro autonomo controllato e assistito dagli insegnanti;
- discussione a coppie;
- *brain storming*;
- lavoro di gruppo.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Uso di vari strumenti di google (*google site*, YouTube, *google documents*); elaborazione di presentazioni in PowerPoint.

**RISULTATI E PRODOTTI**
- Elaborazione di forme di argomentazione circa i nessi tra concezioni filosofiche generali e concetti specifici della filosofia scolastica medievale;
- studio e produzione originale di strutture di *questiones disputatae*;
- presentazione dei risultati della ricerca nella forma della *quaestio disputata* secondo lo stile delle università medievali;
- formazione di altre classi all'attività.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** *In itinere* e a seguito della presentazione finale proposta ad altre classi dell'istituto; in prospettiva la valutazione avverrà per la funzione di *junior tutors* degli studenti della classe.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'idea di attuare un processo di apprendimento integrato delle discipline storia e filosofia e della lingua inglese ha avuto come finalità primaria il raggiungimento di una buona competenza comunicativa. Guidando gli studenti nella conoscenza e nella competenza all'uso della struttura logica delle disputazioni medievali e, in particolare, del modello strutturato da Tommaso d'Aquino, si sono favoriti l'acquisizione e l'uso consapevole di strategie comunicative. Come nelle *disputationes* gli allievi assumevano un ruolo attivo presentando argomenti contro (*contra*) o a favore (*pro*) di una determinata soluzione della *quaestio* ini-

ziale così gli studenti delle classi coinvolte sono stati attivi e costruttivi nella formulazione di questioni filosofiche legate al mondo contemporaneo. Importante è stata la collaborazione dei colleghi di lingua inglese, nei rispettivi consigli di classe, per rivedere alcuni testi prodotti dagli studenti. Significativo nell'apprendimento dei contenuti l'uso della LIM e di Internet.

| Fase | Contenuto | Obiettivi disciplinari | | Competenze linguistiche | Attività didattiche | TIC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Argomenti | Conoscenze | Abilità e competenze | Abilità di lessico e strutture | | Uso docente | Uso studente |
| 1 (novembre/gennaio) | Ricerca e assemblaggio dei materiali da parte dei docenti. | Da parte degli studenti raggiunte conoscenze storico filosofiche relative alla logica platonica e aristotelica. | Scelta e selezione dei documenti. | B1 | Presentazione dell'attività alla classe. | Comune: conoscenza di strumenti di google. | |
| 2 (febbraio/marzo) | Attività in classe, produzione di video audio da parte del docente e dei gruppi di studenti. | Acquisizione in lingua inglese di conoscenze relative alla logica medievale. | Rielaborazione dei documenti. | B1 e lavoro di preparazione per il B2. | Attività di ricerca e rielaborazione nelle singole classi coinvolte nel progetto. | Uso autonomo e creativo degli strumenti di google. | |
| 3 (aprile/maggio) | Stesura di testi da parte degli studenti secondo la struttura logica delle *quaestiones* medievali; organizzazione e simulazione della presentazione finale; presentazione finale. | Capacità di rielaborazione creativa delle conoscenze. | Utilizzazione degli strumenti logici acquisiti. | B1 e lavoro di preparazione per il B2 con il conseguimento di adeguate competenze di produzione orale, interazione dialogica, produzione scritta. | Interazione fra le classi coinvolte nel progetto e diffusione nell'istituto. | Uso autonomo e creativo degli strumenti di google. | |

# 14. *Planet India*: A Peer Education Project

*ITET "Felice e Gregorio Fontana" – Rovereto (TN)*

**AUTORI** Antonio Sarzo, Maria Cristina Gangi.

**MATERIA** Geografia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese, B1/B2.

**CLASSE** Il lavoro è stato realizzato nell'anno scolastico 2011-12 dagli studenti della classe IV IPACLE e da alcuni insegnanti ITET "Felice e Gregorio Fontana" di Rovereto (TN). Al *teaching team* hanno partecipato due docenti di DNL (geografia e TIC), la docente di LS e due lettori madrelingua.

**CONTENUTI** *Planet India* è una piattaforma multimediale costituita da 35 video e 67 attività interattive, concernenti vari aspetti della geografia dell'India.

**NUMERO DI FASI** 6 (circa 50 ore in classe).

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI** In termini di obiettivi, sono state perseguite competenze disciplinari (capacità di orientamento nello spazio geografico e di interpretazione di dati, di processi e fenomeni geografici), competenze linguistiche (acquisizione di lessico geografico in LS, uso della LS finalizzato a una comunicazione corretta ed efficace), competenze digitali (padronanza di vari strumenti comunicativi multimediali) e competenze trasversali (capacità di sintesi, autonomia di lavoro e di pensiero, responsabilizzazione).

**MODALITÀ DI LAVORO** Le varie fasi del progetto sono state gestite e indirizzate in modo tale da stimolare il più possibile il lavoro attivo, collaborativo e autonomo degli studenti, alternando momenti di lezione frontale ad attività riferibili al *learning by doing* e al *cooperative learning* a coppie o a gruppi, tenendo conto che il prodotto finale è specificatamente orientato alla *peer education*.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Tra le risorse tecnologiche utilizzate figurano aule speciali di geografia e informatica con LIM e accesso web, l'uso di software specifici (Office, Hot Potatoes, CamStudio, I-Movie) e l'uso della piattaforma Moodle di istituto e dell'Università degli Studi della Tuscia.

**RISULTATI E PRODOTTI** Le attività legate al progetto *Planet India* hanno portato alla realizzazione, da parte degli studenti, di 35 brevi video animati riguardanti la complessa realtà geografica, culturale, politica, sociale ed economica dell'India, oltre che, da parte dei docenti, di 67 diversi esercizi interattivi. I risultati del pro-

getto sono stati monitorati attraverso strumenti valutativi e autovalutativi, quali l'osservazione del livello di attenzione, partecipazione e collaborazione della classe, la qualità e l'efficacia comunicativa dei prodotti finali, gli esiti di una prova scritta conclusiva e i risultati di un questionario finale. Il quadro complessivo che è emerso conduce a un giudizio decisamente positivo.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Strumenti valutativi e autovalutativi sono stati l'osservazione del livello di attenzione, la partecipazione e la collaborazione, la qualità e l'efficacia comunicativa dei prodotti finali, gli esiti di una prova scritta conclusiva e i risultati di un questionario finale. Il quadro complessivo che è emerso conduce a un giudizio decisamente positivo.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** Come già poteva fare presupporre il suo stesso acronimo, il progetto ministeriale E-CLIL si è rivelato particolarmente ambizioso e impegnativo. Infatti, l'obiettivo di realizzare "prodotti didattici" in ambito CLIL, corredati e impreziositi da un uso consistente di nuove tecnologie multimediali, non poteva che esigere la messa in campo di un ampio ventaglio di conoscenze, abilità e competenze, oltre che di un sostanzioso investimento in termini di tempo e di energie mentali.

Queste esigenze hanno reso evidente fin da subito la necessità di tre precondizioni: una salda base motivazionale, un'ampia area di consenso attorno al progetto e un efficace lavoro di squadra.

La spinta motivazionale è presupposto cruciale per una qualsiasi buona didattica (scansando i rischi di una professione incline a essere routinaria e autoreferenziale), ma lo è ancora di più per una buona didattica CLIL, dove mettersi in gioco diventa parte essenziale del gioco stesso. In effetti, il CLIL spesso impone al docente una tale "rivoluzione" in termini di scelte, linguaggi, stili e strumenti didattici, da risultare insostenibile senza una buona dose di convinzione, autostima e motivazione (che, tra l'altro, al momento non sembrano incoraggiate da adeguati riconoscimenti).

Per quanto concerne la creazione di consenso, un progetto innovativo e per certi versi pionieristico come E-CLIL esige sostegno e condivisione, che vanno cercati all'interno dell'istituzione scolastica, nelle famiglie e ovviamente negli studenti. Motivazione e consenso possono alimentare il progetto innovativo e a sua volta essere da questo alimentati, innescando in tal modo un circolo virtuoso.

Il terzo punto chiave è il *teaching team*, che è un irrinunciabile presupposto per CLIL e lo diventa a maggior ragione per E-CLIL, dove l'assetto operativo assume una struttura tripolare: DNL, LS e TIC. È nel *teaching team* che si realizzano congiuntamente la programmazione e la valutazione, che si creano sinergie interdisciplinari, che si ottimizzano conoscenze e competenze professionali, costruendo un vero e proprio gruppo di miglioramento sotto il profilo didattico-esperienziale, fucina di idee inedite e creative. È il *teaching team* che, all'occorrenza e in certe condizioni, può tramutarsi in *team teaching*, ovvero in co-docenza: una situazione che, seppure non strettamente necessaria in CLIL – di fatto – finanziariamente poco sostenibile

nell'attuale fase congiunturale, rappresenta sicuramente una preziosa opportunità per E-CLIL.

*Planet India* è un progetto che ha tratto giovamento da tutte e tre le sopraccitate precondizioni, supportando e "sopportando" in tal modo una consistente mole di lavoro.

Il ruolo dei docenti si è concentrato nelle attività di programmazione, preparazione di materiali inediti, accompagnamento degli studenti nelle loro attività, assemblaggio finale del prodotto e valutazione conclusiva. I materiali inediti di supporto alla didattica comprendono un centinaio di slide con *storyboard* e vari altri *visual organizers* (*maps*, *pictures*, *graphs*, *grids*, *charts* ecc.) e 67 attività interattive, utili all'acquisizione, al ripasso, al rinforzo e alla verifica di conoscenze e competenze, e variamente ripartite per tipologia e complessità (*true/false*, *drag and drop*, *multiple choice*, *gap filling*, *labelling*, *graph/table/flow chart completion*, *class discussion*, *report*, *essay*).

Il ruolo degli studenti è stato altrettanto determinante e operativo, come del resto esige la didattica in CLIL e come si conviene a un'attività di *peer education*. Infatti, la produzione di 35 video animati e commentati ha richiesto agli studenti un notevole impegno, con la partecipazione a un corso preparatorio CLIL sulla geografia dell'India e la successiva realizzazione, in sostanziale autonomia, delle animazioni e dei testi di commento vocale. Prima della registrazione, gli allievi hanno usufruito anche di un corso intensivo tenuto da due madrelingua e finalizzato al miglioramento della pronuncia e delle capacità comunicative in LS. Inoltre, è da sottolineare il fatto che la classe presenterà il lavoro all'Esame di Stato, come area di progetto. Appare quindi evidente l'importanza di creare le condizioni per un intenso coinvolgimento degli studenti nelle attività CLIL: un coinvolgimento che deve essere sia cognitivo sia – soprattutto – emozionale.

*Planet India* è un prodotto digitale "aperto", pertanto condivisibile, modificabile, migliorabile e riutilizzabile. Il riutilizzo è insito nella natura stessa di *Planet India*, trattandosi di un lavoro che si colloca nella *peer education*. Esso può essere duplice: come prodotto in quanto tale e come modello di lavoro, cioè come *modus operandi*. Come prodotto, può costituire uno strumento di apprendimento, di acquisizione, di rinforzo e di verifica, in relazione sia alla geografia dell'India in generale sia a specifici argomenti di geografia fisica, politica, demografica, culturale ed economica. Come modello di lavoro, può rappresentare una valida strategia per offrire una didattica impostata sulla ricerca/azione e decisamente centrata sul discente.

Bisogna infine sottolineare come la geografia si confermi una delle materie elettive per il CLIL. Lo è perché disciplina di sintesi, multidisciplinare, transdisciplinare e per sua natura vocata all'attualità, al multiculturalismo e al multilinguismo. Lo è anche perché fortemente centrata sulla dimensione spaziale (luoghi, territori, regioni, paesaggi, risorse, popoli ecc.), da cui deriva l'utilizzo di materiali cartografici, iconografici, statistici, audiovisivi e multimediali, che costituiscono lo *scaffolding* caratteristico dell'insegnamento della materia, indipendentemente dal fatto che la lingua veicolare sia straniera o nativa.

# 15. Change of Phase

*Liceo "Carlo Botta" – Ivrea (TO)*

**AUTORI** Maria Teresa Degrandi, Marzia Vigliocco.

**MATERIA** Fisica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1.

**CLASSE** II A liceo classico a indirizzo matematico-scientifico.

**CONTENUTI** Stati di aggregazione, diagrammi di fase, cambiamenti di stato.

**NUMERO DI FASI** 8.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - usare, in modo appropriato e corretto, il lessico, la morfosintassi e le competenze linguistiche relative alla lingua inglese e al linguaggio disciplinare inglese;
  - saper comunicare informazioni e interpretazioni di grafici, tabelle, immagini e video a un livello linguistico adeguato per interlocutori con un livello B1.
- *Disciplinari*:
  - comprendere come avvengono i passaggi tra gli stati di aggregazione della materia;
  - calcolare l'energia necessaria per realizzare i cambiamenti di stato;
  - interpretare dal punto di vista microscopico il concetto di calore latente;
  - comprendere il ruolo della pressione nei passaggi di stato;
  - analizzare e utilizzare un diagramma di fase;
  - comprendere il significato di punto triplo e punto critico;
  - prevedere l'evoluzione di un sistema che scambia calore con l'ambiente e risolvere problemi quantitativi;
  - applicare le conoscenze relative ai cambiamenti di stato per comprendere alcuni fenomeni naturali;
  - lavorare alle attività sperimentali, all'elaborazione e all'interpretazione dei dati collaborando con i compagni nel rispetto delle diverse opinioni;
  - progettare e produrre presentazioni in PowerPoint dell'attività svolta, dei risultati ottenuti con l'attività sperimentale e della loro interpretazione.

**MODALITÀ DI LAVORO** Poche lezioni frontali, uso di riformulazione, esemplificazione e ripetizione dei concetti veicolati in lingua inglese, *learning by doing* e *cooperative learning*, *problem solving*.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** LIM, laboratorio di fisica, laboratorio multimediale.

**RISULTATI E PRODOTTI** Video intitolato *The change of phase*.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Analisi della qualità dei prodotti finali forniti dagli studenti e degli esiti del questionario finale.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'attività E-CLIL è stata proposta nel liceo classico a indirizzo matematico-scientifico di Ivrea, a una classe di 20 studenti, generalmente attenti e partecipi a lezioni ed esercitazioni e capaci di rispettare tempi e consegne della progettazione didattica. La scelta del modulo didattico sui passaggi di stato è giustificata dall'esigenza di armonizzare una trattazione in linguaggio matematico con un'interpretazione egualmente rigorosa ma "qualitativa" e discorsiva dei fenomeni, favorendo così un ampio uso della lingua inglese.

Le attività si sono articolate in momenti di discussione in classe e di lavoro di gruppo nei laboratori. In classe si è sempre lavorato a partire dalle slide di una presentazione in formato PPT in inglese, proiettate con la LIM. Il percorso era stato progettato con l'obiettivo di stimolare il più possibile il lavoro attivo, collaborativo e autonomo degli studenti. A partire da contenuti disciplinari e linguistici precedentemente acquisiti, le slide erano state predisposte in modo che testi, immagini, grafici e brevi video fornissero le occasioni per apprendere nuovi vocaboli e prendere in esame nuovi concetti di fisica attraverso la discussione, in cui tutti gli allievi sono stati coinvolti. I momenti di lezione frontale sono stati ridotti al minimo, mentre si è dato ampio spazio agli interventi dei discenti facendo uso, da un lato, di strategie quali la riformulazione, l'esemplificazione e la ripetizione dei concetti veicolati in lingua inglese, dall'altro invitandoli a formulare e discutere ipotesi e interpretazioni di fenomeni, oppure proponendo problemi da discutere e risolvere. Nei laboratori di fisica e multimediale l'utilizzo di schede di lavoro e la stesura di presentazioni dei propri risultati in inglese hanno favorito l'apprendimento linguistico fra pari.

L'apprendimento è stato valutato a partire dalla mappa concettuale in inglese che ogni studente ha costruito al termine del percorso e quindi sulla base dell'esposizione dei lavori sperimentali di gruppo e dei risultati della prova di verifica dei contenuti e delle competenze acquisite.

Gli allievi hanno mostrato grande interesse ed entusiasmo nei confronti del progetto. Ciò è stato confermato dall'analisi delle risposte al questionario anonimo di valutazione dell'esperienza E-CLIL. È emerso infatti che il gruppo classe, inizialmente scettico e preoccupato all'idea di dovere usare una LS per studiare un'altra materia e convinto che né avrebbe appreso l'inglese né avrebbe compreso i nuovi concetti di fisica, ha definito l'esperienza interessante (67%) o addirittura coinvolgente (24%). Ha ritenuto di avere assimilato i contenuti proposti in LS con più difficoltà (57%), ma di avere migliorato le proprie conoscenze linguistiche (76%), in particolare la capacità di parlare (43%) e di comprendere (19%) l'inglese. Il buon livello di partenza della classe, sia in inglese sia in fisica, ha contribuito alla riuscita della sperimentazione. Si ritiene che il percorso didattico sia stato giudicato interessante

grazie alla diversa metodologia che E-CLIL "impone": utilizzo della LIM e di materiali multimediali, lavori sperimentali di gruppo e, soprattutto, costante interattività. Al termine del lavoro sono stati gli studenti stessi a insistere per raccogliere i momenti più significativi del lavoro in un video, alla cui progettazione hanno collaborato anche i docenti referenti, ma alla cui realizzazione hanno partecipato solo gli allievi, in totale autonomia.

# 16. Statistics: A Statistical Investigation into Teenagers' Habits

*Liceo "Carlo Botta" – Ivrea (TO)*

**AUTORI** Marina Gerace (matematica), Valerie Meehan (inglese).

**MATERIA** Matematica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1.

**CLASSE** III liceo scientifico internazionale.

**CONTENUTI** Le fasi di un'indagine statistica.

**NUMERO DI FASI** 6.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI** Arricchimento e impiego dell'inglese orale collegato al lessico specifico della matematica; saper svolgere un'indagine statistica.

**MODALITÀ DI LAVORO** *Brainstorming* e lavori di gruppo.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** LIM, uso di Excel, PowerPoint e Word in laboratorio multimediale.

**RISULTATI E PRODOTTI** Questionario su tematiche di attualità, con relativa presentazione in PowerPoint.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Osservazione della produzione orale ed esercitazione finale scritta.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'attività E-CLIL è stata rivolta a una classe III del liceo scientifico internazionale. Tale attività è risultata particolarmente importante per gli studenti che frequentano questo indirizzo di studi: ha costituito infatti per loro un primo approccio all'uso della lingua inglese in ambito scientifico, cosa a cui dovranno abituarsi nel corso degli studi successivi. Inoltre il lavoro di gruppo è stato molto utile a potenziare le capacità di collaborazione e il rispetto reciproco.

La tematica scelta è stata la statistica, così da affrontare argomenti vicini alla realtà.

Lo studio della disciplina è stato proposto attraverso la realizzazione di un sondaggio sulle abitudini dei coetanei, per essere più vicini al vissuto degli studenti. La partecipazione attiva degli studenti è stata stimolata da momenti di *brainstorming* che hanno portato alla realizzazione in proprio di un questionario su tematiche di attualità. Tale questionario è stato poi somministrato a tutti gli studenti della

scuola iscritti al III anno. Gli allievi hanno effettuato lo spoglio dei dati e, dopo avere ricavato le tabelle di frequenza, hanno realizzato i grafici con Excel. Hanno poi preparato una presentazione in PowerPoint con brevi descrizioni in lingua sull'attività svolta.

Tutta la classe ha risposto positivamente alle attività proposte.

Inizialmente gli studenti hanno riscontrato qualche difficoltà nell'affrontare nuovi argomenti di matematica veicolati in inglese, legate alla novità dell'approccio. Temevano infatti di non padroneggiare abbastanza la lingua per comprendere i concetti matematici. Con il passare del tempo, però, sono diventati più consapevoli dell'arricchimento apportato alle loro abilità linguistiche e multimediali da questo nuovo metodo.

Si è cercato di dare ampio spazio alle abilità comunicative onde permettere agli allievi di consolidare i concetti appresi; gli studenti hanno sperimentato in prima persona che molto spesso l'uso della LS li spinge a una comprensione più profonda dei concetti.

Alla fine dell'attività è stato somministrato loro un questionario per raccogliere il feedback. Da questo risulta che buona parte della classe ritiene di avere migliorato le proprie conoscenze linguistiche, in particolare di avere potenziato la capacità di esprimersi in inglese usando il linguaggio specifico. Nel complesso la classe esprime un giudizio positivo sull'attività E-CLIL proposta, ritenendola un'esperienza utile.

# 17. E-CLIL: E-BRAIN

*Liceo "Alberto Romita" – Campobasso*

**AUTORE** Lucilla Cerio.

**MATERIA** Anatomia e fisiologia umana.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1/B2.

**CLASSE** IV E liceo scientifico.

**CONTENUTI** Il sistema nervoso (*the nervous system*).

**NUMERO DI FASI** 4 (*neuron morphology*; *nervous system structure and function*; *the human brain part one*; *the human brain-part two*).

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - usare, in modo appropriato e corretto, il lessico, la morfosintassi e le competenze linguistiche relative alla lingua inglese e alla terminologia scientifica inglese;
  - comunicare dati;
  - spiegare tavole anatomiche, grafici, immagini;
  - scrivere brevi testi in chiave scientifica (*reports*, *charts*, *essays*, *abstracts*)
  - preparare mappe concettuali (*mind maps*).
- *Disciplinari*:
  - distinguere tra sistema nervoso centrale e periferico, somatico e autonomo, simpatico e parasimpatico;
  - descrivere la struttura dei diversi tipi di neuroni e la loro funzione;
  - saper descrivere le principali regioni encefaliche;
  - distinguere le diverse funzioni del tronco cerebrale e del cervelletto.

**OBIETTIVI DIGITALI** Saper produrre lavori multimediali (ipertesto, video, presentazioni in PPT) che includano le attività svolte nel corso del modulo.

**MODALITÀ DI LAVORO** *Brainstorming*, lezioni con supporto di slide esplicative/riassuntive, visione e comprensione di video in lingua, lavoro di gruppo, lettura e comprensione di testi con ricerca delle parole chiave al fine di elaborare un glossario, elaborazione di esercizi di feedback.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** LIM, videoproiettore, Internet.

**RISULTATI E PRODOTTI** Presentazioni in PPT, realizzazione di video con Windows Movie Maker, ipertesti.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Verifiche scritte (griglie di autovalutazione), presentazione in lingua del lavoro svolto in un'altra classe parallela non coinvolta nel progetto, questionario di gradimento dell'attività.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** Le motivazioni che mi hanno spinto ad affrontare il progetto sono state la curiosità e un senso di sfida determinata dal desiderio di provare una modalità innovativa di insegnamento.

Per quanto riguarda il contesto scolastico si è avuta la disponibilità sia dei colleghi del Consiglio di classe sia quella del dirigente scolastico. In merito alle risorse già presenti nella scuola, quelle di tipo tecnologico sono state sufficienti a supportare le attività in aula.

La scelta della classe da coinvolgere nel progetto è stata fatta considerando sia gli aspetti curricolari sia la sensibilità e la disponibilità dei docenti e il potenziale interesse degli studenti nella sperimentazione.

Durante lo svolgimento del modulo individuato ho cercato un *insegnamento collaborativo* tra me e il docente di lingua in merito al confronto sui materiali prodotti e alla loro rispondenza al livello della classe. Infatti uno degli aspetti più impegnativi è stato proprio il reperimento del materiale. Sono partita da testi autentici in LS che hanno tenuto conto sia dei contenuti della disciplina sia del livello linguistico della classe. Ciò ha presentato qualche difficoltà: prima di tutto nella fase di ricerca e selezione dei materiali, in quanto una scelta attenta dei contenuti richiede molto tempo, e poi in quella di progettazione e creazione delle attività correlate, che ha causato qualche problema a livello di organizzazione e realizzazione. Per rendere comprensibile il contenuto si è fatto uso di elementi non linguistici, come materiale iconografico, grafici, diagrammi, schemi ecc. (*scaffolding* non verbale).

Inoltre ho considerato i prerequisiti legati sia al contenuto sia alla lingua, gli obiettivi specifici, gli strumenti da utilizzare, l'aspetto grafico dei testi da presentare, le attività e gli esercizi di supporto, la comprensione guidata, il riutilizzo dei concetti generali e gli eventuali approfondimenti.

Altro aspetto complesso è risultato quello di mettere in relazione le diverse risorse tecnologiche, data la differenza esistente tra quelle messe a disposizione dalla scuola, quelle a mia disposizione e quelle in possesso dei ragazzi. Queste ultime, nella maggior parte dei casi, erano sicuramente più evolute. Ciò ha creato talvolta difficoltà nell'interfacciarsi in modo adeguato.

Alla fine del modulo si è potuto constatare che la motivazione degli alunni, se guidati, cresce e loro stessi si rendono conto di un certo arricchimento culturale e personale. Anche gli allievi meno appassionati alle LS hanno poi manifestato un maggiore coinvolgimento e, per alcuni di loro, si è registrato un progresso nel livello di competenza linguistica, grazie all'interesse per la disciplina che veniva veicolata in lingua; è accaduto pure il contrario: il ricorrere alla LS ha fatto accrescere la motivazione e l'entusiasmo per l'apprendimento dei contenuti di carattere scientifico.

Gli studenti hanno apprezzato altresì le diverse modalità di lavoro utilizzate (a coppie e/o a gruppi in classe sulla scia del *cooperative learning*); a loro è piaciuto imparare e usare strategie nuove con l'aiuto dei compagni. In particolare, l'uso delle ri-

sorse tecnologiche e multimediali, per le quali i ragazzi hanno un feeling particolare, ha determinato un atteggiamento propositivo e costruttivo nei riguardi delle attività svolte. Inoltre, anche se gli argomenti trattati nei lavori finali erano simili, molto diverse sono risultate le tipologie di presentazione scelte dai singoli gruppi.

Uno degli aspetti per me più critici è stata sicuramente la valutazione. Dovendo infatti essere una valutazione integrata di lingua e contenuti, è sicuramente complicato testare in modo adeguato i due aspetti insieme in modo bilanciato e appropriato. Importante è risultata l'autovalutazione, che ha consentito agli alunni di riflettere sugli aspetti sia linguistici sia disciplinari e li ha resi più consapevoli del loro percorso.

Alla fine del modulo è stato sottoposto un questionario di gradimento agli alunni e dalla cui valutazione è emerso l'impatto positivo delle attività.

In calce si presentano il questionario somministrato e la relativa tabulazione dei dati (figure 1-10). L'elaborazione dati emersi è stata condotta con l'aiuto della professoressa Daniela Di Claudio.

---

**Questionario di gradimento**

1. Indica il livello di profitto che ritieni di aver raggiunto rispetto alla finalità generale del percorso ("Imparare a esprimere in lingua concetti scientifici relativi a vari aspetti della disciplina"):

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Basso | Sufficiente | Medio | Alto |

2. Proponi un argomento disciplinare specifico (scienze-biologia IV anno) da sviluppare in futuro attraverso il percorso CLIL:

   .....

3. Indica il tuo livello di padronanza dei seguenti prerequisiti disciplinari:
   - conoscenza della struttura del tessuto nervoso;

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Basso | Sufficiente | Medio | Alto |

   - elementi di biochimica.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Basso | Sufficiente | Medio | Alto |

4. Indica il tuo livello di padronanza dei seguenti prerequisiti linguistici:
   - Utilizzare il dizionario monolingue;

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Basso | Sufficiente | Medio | Alto |

- comprendere articoli tratti da riviste scientifiche;

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Basso | Sufficiente | Medio | Alto |

- saper commentare immagini, filmati, schemi.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Basso | Sufficiente | Medio | Alto |

5. Quali tra i seguenti obiettivi disciplinari di apprendimento ritieni di avere pienamente raggiunto anche attraverso il percorso CLIL? Indica, se necessario, più risposte.
   - Distinguere tra sistema nervoso centrale e periferico, tra somatico e autonomo, tra simpatico e parasimpatico.
   - Descrivere la struttura dei diversi tipi di neuroni e la loro funzione.
   - Saper descrivere le principali regioni encefaliche.
   - Distinguere le diverse funzioni del tronco cerebrale e del cervelletto.
   - Nessuno.
   - Altro: .....

   .....

   .....

6. Quali tra i seguenti obiettivi linguistici ritieni di avere pienamente raggiunto attraverso il percorso CLIL? Indica, se necessario, più risposte.
   - Usare, in modo appropriato e corretto, il lessico, la morfosintassi e le competenze linguistiche relative alla lingua inglese e alla terminologia scientifica inglese.
   - Comunicare dati.
   - Spiegare tavole anatomiche, grafici, immagini.
   - Scrivere brevi testi in chiave scientifica (*reports*, *charts*, *essays*, *abstracts*).
   - Nessuno.
   - Altro: .....

   .....

   .....

7. Quale prodotto multimediale stai elaborando?
   - PowerPoint.
   - Ipertesto.
   - Videolezioni.
   - Altro: .....

   .....

   .....

8. Quale dei seguenti strumenti multimediali hai utilizzato con maggiore frequenza?
   - Laboratorio multimediale.
   - LIM.
   - Connessione a Internet.
   - Altro: .....

   .....

   .....

9. Quale dei seguenti materiali hai utilizzato con maggiore frequenza?
   - Libri di testo.
   - Riviste.
   - Dizionari.
   - Materiale reperito in Rete (articoli scientifici, filmati, test ecc.).
   - Altro: .....

   .....

   .....

10. Ritieni di essere capace di presentare in lingua il tuo lavoro in una classe parallela non coinvolta nel progetto?
    *a)* Sì.
    *b)* No.
    *c)* Non mi sento ancora pronto/a.

**Fig. 1** – Competenze: esprimere in lingua concetti scientifici

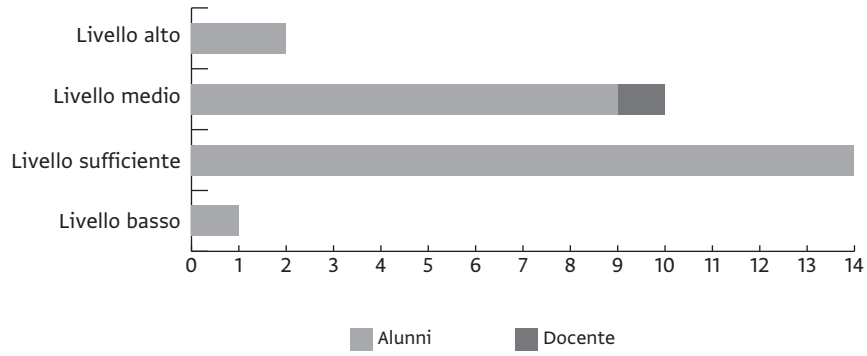


**Fig. 2** – Argomenti disciplinari specifici: proposte

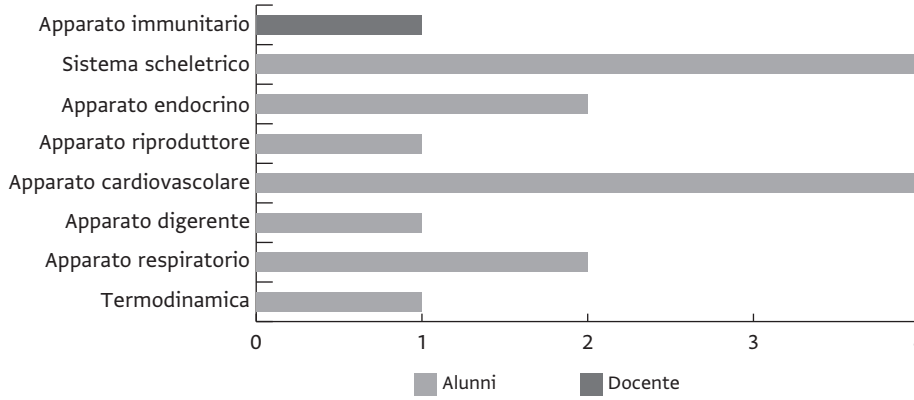



**Fig. 3** – Padronanza dei prerequisiti disciplinari

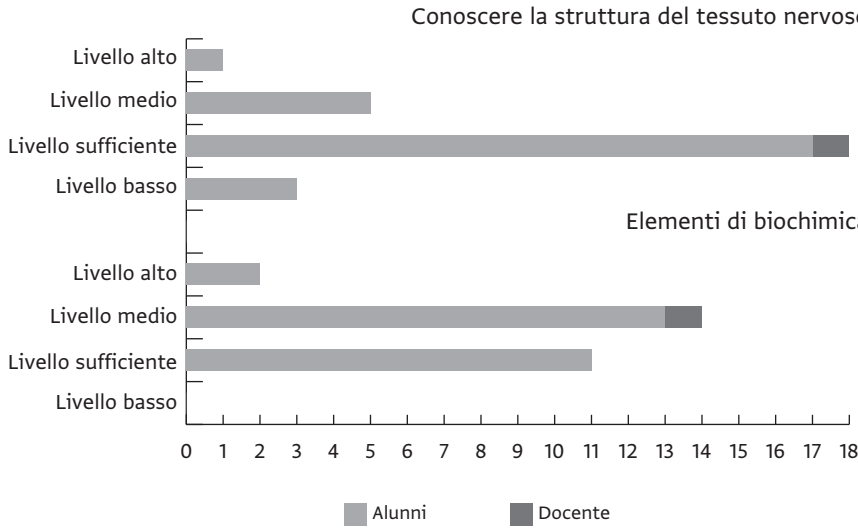


**Fig. 4** – Padronanza dei prerequisiti linguistici

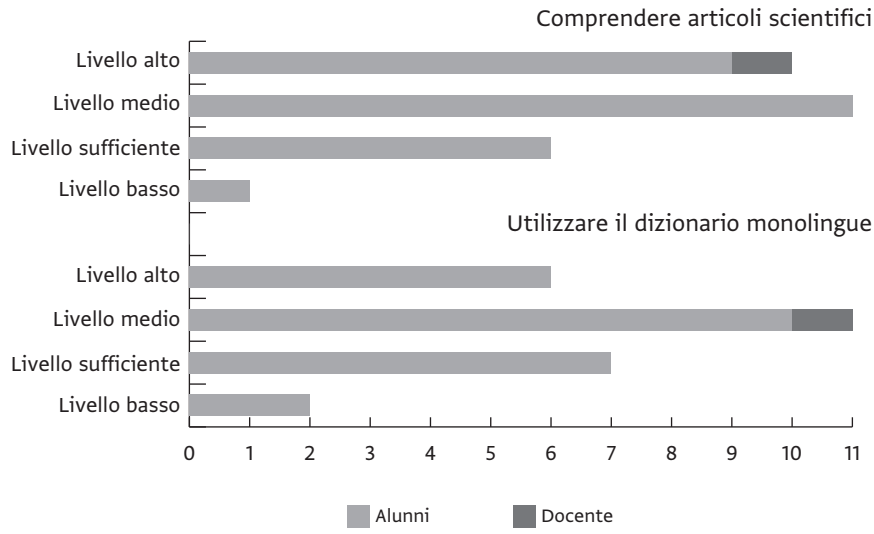
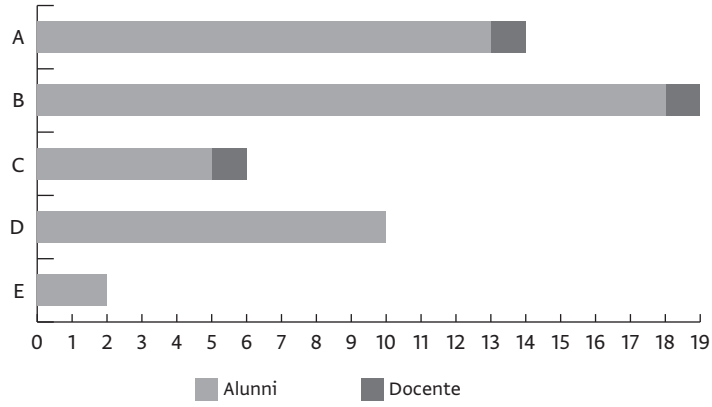
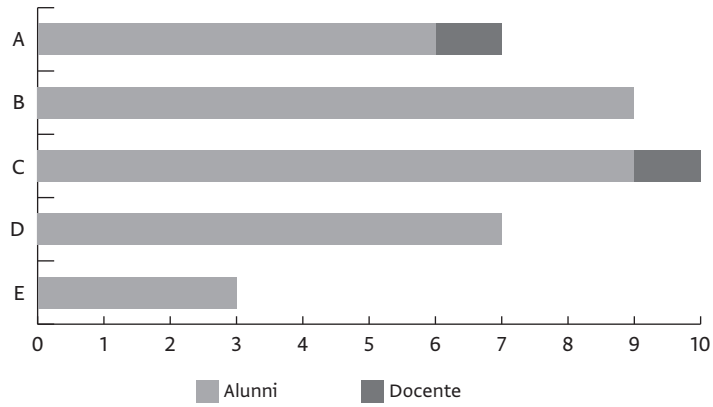



**Fig. 5** – Obiettivi disciplinari di apprendimento




A Distinguere tra sistema nervoso centrale e periferico, tra somatico e autonomo, tra simpatico e parasimpatico
B Descrivere la struttura dei diversi tipi di neuroni e la loro funzione
C Saper descrivere le principali regioni encefaliche
D Distinguere le diverse funzioni del tronco cerebrale e del cervelletto
E Nessuno

**Fig. 6** – Obiettivi linguistici




A Usare, in modo appropriato e corretto, il lessico la morfosintassi e le competenze linguistiche relative alla lingua inglese e alla terminologia scientifica inglese.
B Comunicare dati
C Spiegare tavole anatomiche, grafici e immagini
D Scrivere brevi testi in chiave scientifica (*reports*, *essays*, ecc.)
E Nessuno

**Fig. 7** – Prodotti multimediali elaborati

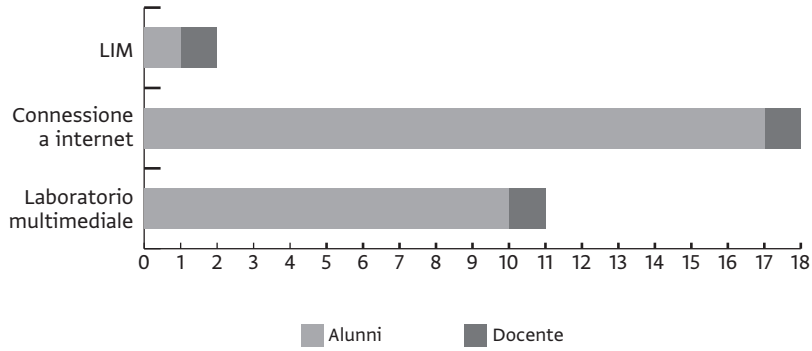


**Fig. 8** – Strumenti multimediali utilizzati

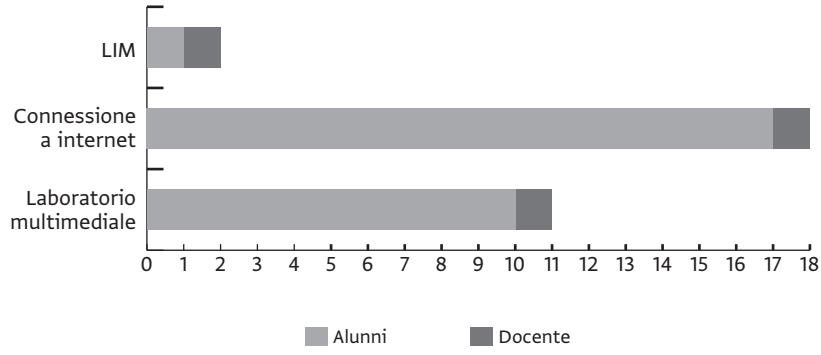



**Fig. 9** – Materiali utilizzati

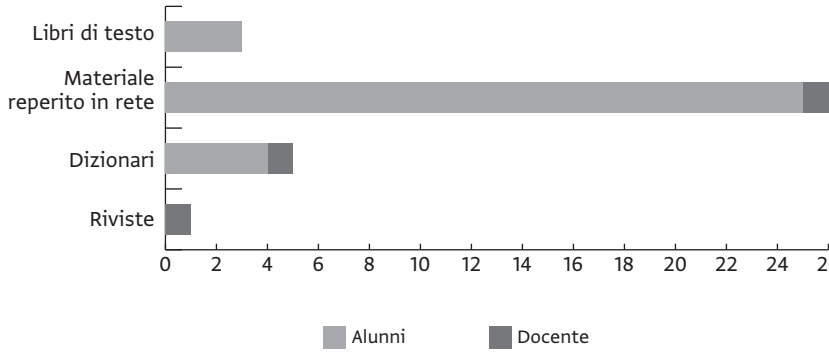
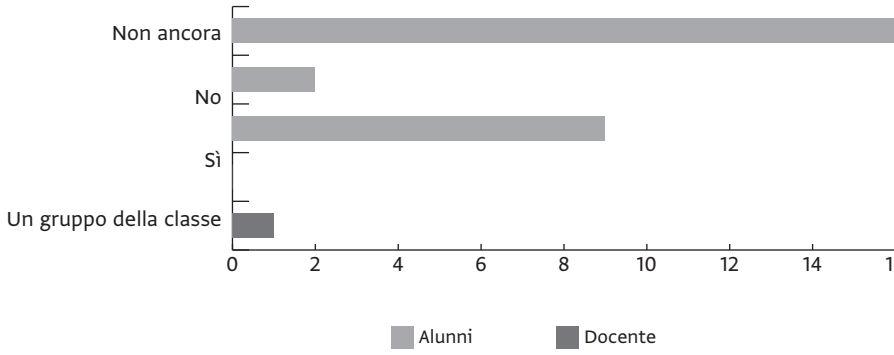



**Fig. 10** – Gli alunni sono capaci di presentare in una classe parallela il progetto in lingua?



# 18. Historical Evolution of the Atomic Models

*IIS "Giordano Bruno" – Perugia*

**AUTORI** Maurizio Bracardi, Stefania Primieri.

**MATERIA** Chimica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese A2 (studenti), B1 (docenti).

**CLASSI** III A e III B liceo scientifico-tecnologico.

**CONTENUTI** Modelli atomici da Thomson a Schrödinger.

**NUMERO DI FASI** 4.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - comprendere contenuti disciplinari, procedure sperimentali e brevi filmati in lingua inglese;
  - riferire e interagire in forma scritta e orale con lessico specifico disciplinare.
- *Disciplinari*:
  - confrontare i modelli atomici da Thomson a Schrödinger;
  - correlare gli spettri atomici alla struttura a livelli energetici;
  - scrivere le configurazioni elettroniche e prevedere il comportamento chimico degli elementi;
  - comprendere il concetto di quantizzazione dell'energia;
  - collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica.

**MODALITÀ DI LAVORO** Approccio CLIL, *problem solving*, *peer education*, *cooperative learning*, approccio *hands on*, mappe concettuali, TIC.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Software per LIM, LO, videoscrittura, montaggio video, mondi virtuali OpenSim.

**RISULTATI E PRODOTTI** http://www.mabra.it/clil/, http://www.iisgiordanobruno.it/images/iisgbruno/Progetti/index.htm, CD-ROM.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Verifiche *in itinere* di diversa tipologia e relativa griglia di valutazione.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** La partecipazione dell'IIS "Giordano Bruno" di Perugia al progetto "E-CLIL per una didattica innovativa", con il percorso didattico

in 4 fasi dal titolo *Historical Evolution of the Atomic Models*, è stata messa a sistema nel piano dell'offerta formativa dell'istituto con due classi III del liceo scientifico-tecnologico nell'ottica di un contesto di integrazione didattico-culturale. Il progetto ha dato l'opportunità di integrare i seguenti bisogni formativi:

- realizzare moduli disciplinari scientifici in una prospettiva didattica di insegnamento CLIL in inglese;
- rafforzare la componente scientifica nei percorsi curricolari dei licei scientifici attraverso l'individuazione di approcci metodologici e strategie didattiche più favorevoli alla forza attrattiva dei saperi scientifici e al miglioramento dei risultati di apprendimento;
- coniugare l'apprendimento dei contenuti disciplinari con lo sviluppo di competenze digitali al fine di promuovere la sensibilità verso il CLIL integrandola nel contesto delle tecnologie multimediali e della Rete, elemento imprescindibile della prassi didattica quotidiana.

Inoltre la realizzazione delle prime due fasi del percorso didattico, sempre nell'ottica di un contesto di integrazione didattico-culturale, ha visto anche la partecipazione della tirocinante del Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Cambridge (USA), ospite presso l'IIS "Giordano Bruno" nell'ambito del progetto "Highlights for High Schools in Italy", coinvolgente le stesse III A e III B. Ciò ha consentito di ottimizzare la veicolazione dei moduli didattici in lingua inglese e di integrare metodologie e strategie quali *problem solving*, *cooperative learning*, *peer education*, approccio CLIL, elaborazione di mappe concettuali e uso delle TIC con l'approccio *hands on*, che contraddistingue i corsi di materie scientifiche presso il MIT; il livello di competenze linguistiche degli alunni (A2) e dei docenti di disciplina scientifica (B1) non era particolarmente elevato, quindi è sembrato interessante testare se, in presenza di un docente con maggiori competenze in lingua inglese, potesse essere facilitata la trasmissione dei contenuti disciplinari. Come era prevedibile, questa è stata sostanzialmente la stessa, indipendentemente dal livello di competenze linguistiche degli insegnanti, e questo in virtù delle strategie didattiche che caratterizzano l'approccio metodologico CLIL. C'è da dire però che, sebbene nella prassi didattica quotidiana si dia ampio spazio a strategie di insegnamento/apprendimento quali quelle sopra indicate, che ben si adattano all'approccio metodologico CLIL, la veicolazione didattica in lingua inglese, invece che in lingua materna, impone nella strutturazione della lezione maggiore attenzione all'uso di codici di comunicazione non solo verbali e scritti e all'uso di tempi più ampi da dedicare ai nuclei concettuali della DNL al fine di facilitare il raggiungimento contemporaneo degli obiettivi disciplinari, linguistici e digitali.

La programmazione del percorso didattico è stata prevalentemente *docente di materia+docente di materia* (le classi coinvolte nel progetto non avevano lo stesso docente di materia) e in misura minore *docente di lingua straniera+docente di materia*. L'insegnamento CLIL è stato effettuato prevalentemente dai docenti di DNL; ha previsto l'uso di materiali adattati/didattizzati dai docenti di DNL, di materiali autentici e di materiali reperiti da libri di testo stranieri, da articoli e testi tratti da siti stranieri e da siti di case editrici straniere; ha contemplato lavori di gruppo, elabo-

razione di microprogetti da parte degli studenti, elaborazione di prodotti da parte degli alunni, ricerche attraverso i servizi di Internet *on line learning*, attività cooperative e l'uso delle nuove tecnologie. È da sottolineare che, nella realizzazione del percorso didattico, è stata usata in maniera costante la LIM, sia nella sua versione commerciale sia in quella *low cost* con il *wiimote*. Nell'ambito delle nuove tecnologie, al termine delle quattro fasi del percorso didattico CLIL, gli studenti sono stati coinvolti nella sperimentazione dell'uso di mondi virtuali su piattaforma OpenSim; in modo particolare, nello spazio virtuale EdMondo messo a disposizione da INDIRE, gli alunni hanno ripetuto, sia in veste di "costruttori" sia in veste di "fruitori", le attività del percorso didattico *Historical Evolution of the Atomic Models*. Questa esperienza è risultata interessante in quanto ha permesso l'uso di una strategia laboratoriale in un contesto didattico immersivo e particolarmente coinvolgente per gli studenti. Inoltre, gli allievi hanno avuto l'opportunità di acquisire ulteriori competenze di comunicazione attraverso il PC e hanno potuto testare la propria capacità di collaborazione tra pari.

Momenti di verifica del processo insegnamento/apprendimento sono stati previsti *in itinere* mediante l'uso di tipologie di verifica il più possibile diversificate e tali da consentire la valutazione degli obiettivi di apprendimento singolarmente e/o nella loro interazione. Nel corso di ogni lezione, mediante l'indicazione del livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari, linguistici e digitali, è stata compilata una griglia di valutazione che ha costituito il portfolio dello studente relativo al progetto.

Il livello di partecipazione degli allievi al progetto è stato soddisfacente e, dopo un iniziale prevedibile disorientamento, hanno subito acquisito la consapevolezza che l'uso della lingua inglese e delle nuove tecnologie comporta un ampliamento delle strategie individuali di apprendimento.

La sperimentazione effettuata nell'ambito del progetto ha permesso ai docenti di consolidare le competenze personali relative alla metodologia CLIL e ha consentito, sia agli insegnanti sia agli studenti, di migliorare le proprie competenze linguistiche e di implementare la conoscenza e l'utilizzo della Rete (piattaforma del progetto, Bubbl.us per la realizzazione di mappe concettuali, siti scientifici ecc.), degli hardware (LIM, *wiimote*, videocamera, fotocamera, memorie di massa USB) e dei software (Word, PowerPoint, Pinnacle, eXeLearning, Whyteboard, SmartNote).

L'impegno richiesto dal progetto, al fine del raggiungimento di un esito il più positivo e gratificante possibile, è stato decisamente intenso e il tempo dedicato, per la preparazione/realizzazione del percorso e per la sua gestione logistica, notevole. Gli strumenti usati nella realizzazione del percorso didattico, non sempre a disposizione delle classi, impongono la soluzione di problemi di orario e di gestione degli spazi e delle risorse.

# 19. The Derivative of a Real Function

*ITIS "Galileo Galilei" – Latina*

**AUTORI** Elisabetta Mingarelli (matematica), Maria Fucci (inglese).

**MATERIA** Matematica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1.

**CLASSE** IV ITIS indirizzo Elettronica.

**CONTENUTI** Concetto di derivata e significato geometrico; derivazione di funzioni elementari e composte; studio di funzione completo.

**NUMERO DI FASI** 4: 1. pianificazione del lavoro; 2. scelta e preparazione materiale e sussidi; 3. svolgimento delle lezioni (*Presentation-Practice-Production*); 4. verifica e valutazione.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI** Apprendere la lingua in un contesto autentico e significativo; risolvere con successo un compito assegnato in LS.

**MODALITÀ DI LAVORO** Lezione frontale con uso attento del lessico della microlingua della matematica; uso di supporti non verbali; momenti di *learning by doing*, *cooperative learning*, correzione dell'errore.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** LIM e materiali autentici come immagini, filmati, materiali multimediali disponibili su Internet.

**RISULTATI E PRODOTTI** La valutazione del progetto può essere considerata complessivamente buona in termini sia di partecipazione sia di risultati ottenuti.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** La valutazione dei risultati è stata effettuata *in itinere* e al termine del percorso programmato. La valutazione della verifica finale si basa sul corretto svolgimento di una prova semistrutturata che dimostra la comprensione dell'argomento trattato, l'esattezza delle informazioni e del processo, l'uso appropriato del lessico (parole, *phrases*), l'autonomia del linguaggio (*vs* ripetizione mnemonica di definizioni e/o concetti).

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** Il percorso programmato ha previsto un'attività complessiva di circa 20 ore, che si è svolta continuativamente in un periodo di poco più di 2 mesi. La realizzazione del modulo CLIL ha comportato la partecipazione dell'insegnante di materia (matematica), mentre l'insegnante di lingua (inglese) ha svolto attività di consulenza, soprattutto nella fase di progettazione del modulo stesso. La collaborazione ha riguardato anche la costruzione di un *glossary*

di base, indispensabile per veicolare contenuti specifici della disciplina matematica previsti dal modulo CLIL.

Lo svolgimento della lezione di matematica con altre modalità ha incentivato curiosità e indotto a strategie metodologiche diverse; dunque l'utilizzo della LS in un altro ambito, una sua maggiore esposizione ha favorito l'orecchio, abituato all'ascolto, sottolineato nessi linguistici, significati, pronuncia e intonazione. Tuttavia, nella prima parte del modulo gli allievi hanno lavorato all'attività proposta con atteggiamenti spesso riscontrabili in classe: un ascolto non sempre produttivo, un'attenzione a volte labile, una certa superficialità. La classe, inizialmente un po' disorientata, ha gradualmente mostrato notevoli miglioramenti nella gestione dei materiali e nello svolgimento dei compiti richiesti. Dal punto di vista produttivo gli studenti hanno appreso campi lessicali con precisione e interesse e hanno imparato a trattare i contenuti prima con grande semplicità e poi con frasi sempre più complesse.

L'esperienza ha sicuramente destato maggiore coinvolgimento negli alunni più capaci, ma ha permesso a tutti di appropriarsi di materiali linguistici supplementari e di affrontare un modulo del programma di matematica in un'ottica differente.

La ricerca dei materiali e il loro adattamento a opera del docente per portarlo a un livello linguistico adeguato a quello dei propri studenti è un altro aspetto da non sottovalutare per il successo dell'azione formativa in oggetto.

# 20. Simple Harmonic Motion and Waves

*Liceo "Leonardo da Vinci" – Milano*

**AUTORI** Giulia Giovanna Bini.

**MATERIA** Fisica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1 (livello di partenza).

**CLASSE** IV F liceo scientifico PNI.

**CONTENUTI** Ripasso del moto circolare e introduzione del lessico matematico e fisico in LS; introduzione del moto armonico e degli oscillatori armonici; fenomeni ondulatori ed equazione dell'onda armonica; il comportamento delle onde: riflessione, rifrazione, interferenza e diffrazione.

**NUMERO DI FASI** 4.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI** Apprendimento del lessico specifico e dei contenuti fisici; consolidamento di *speaking*, *reading* e *listening skills* in LS.

**MODALITÀ DI LAVORO** *Bottom up*: *pair-work* e *information gap activities*, video, osservazioni sperimentali e *problem solving*.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI**

- gruppo E-CLIL 4F 2012 su Facebook;
- pagina wiki 4E-CLIL 4F 2012 su Wikispaces;
- software libero GeoGebra (http://geogebra.org);
- software libero Cmap (http://cmap.ihmc.us/);
- siti Internet: http://thephysicscafe.com/; http://dev.physicslab.org; http://ocw.mit.edu/.

**RISULTATI E PRODOTTI** Presentazioni PPT e video.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Test su conoscenze e competenze sui contenuti disciplinari in LS; valutazione delle presentazioni in LS.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'esperienza svolta ha coinvolto una classe con buone basi di conoscenze tecniche (IV liceo scientifico indirizzo PNI) e apprezzabili competenze linguistiche (livello di partenza B1); i ragazzi erano assai interessati e motivati nello studio sia dei contenuti disciplinari sia della lingua inglese, avendo in programma di affrontare l'esame per il *First Certificate in English* entro il termine dell'anno scolastico.

L'intera attività ha occupato 20 ore di lezione frontale, quindi circa due mesi di scuola, a fronte di 40 ore di preparazione del materiale da parte del docente della DNL, e si è svolta seguendo lo schema *CLIL Plan-Do-Review Cycle*, articolando il modulo in quattro fasi:

*a)* recupero dei prerequisiti di fisica in LS indispensabili per affrontare il nuovo argomento; apprendimento del lessico specifico matematico e fisico in LS: ogni concetto nuovo è stato immediatamente rivisto e consolidato nel corso della lezione successiva con *pair-work activities*, quiz e test;

*b)* modulo sul moto armonico strutturato come segue:
- testo introduttivo in LS;
- approfondimento in L1;
- task in L1 e/o LS;
- verifica *translanguaging*: testo in LS e soluzione in L1;
- introduzione al moto armonico semplice in LS con l'ausilio del software GeoGebra e successivi approfondimenti;
- test in LS sul moto armonico: *mind map gap filling*, *multiple choice*, *graph reading*, *problem solving*;
- test finale;
- consolidamento dei contenuti linguistici in collaborazione con il docente di LS della classe: visione della lezione sul *simple harmonic motion* (SHM) tenuta dal professor Walter Lewin del MIT;

*c)* introduzione ai fenomeni ondulatori: l'attività è stata introdotta con un *jigsaw puzzle* in LS, il lessico e i contenuti appresi sono stati immediatamente rivisti e consolidati tramite il *definition bingo*, che si è svolto la lezione successiva con la collaborazione della lettrice madrelingua inglese della scuola;

*d)* analisi del comportamento delle onde: *jigsaw puzzle* in LS su diffrazione, rifrazione, riflessione e interferenza. La classe è stata divisa in quattro gruppi che hanno lavorato in modo autonomo e indipendente sui quattro fenomeni ondulatori specificati, cercando materiale in Rete e dai testi in LS messi a disposizione dall'insegnante, e producendo quindi una presentazione in PPT in LS da esporre al resto della classe con il supporto delle attività laboratoriali sperimentali; l'obiettivo era la costituzione di un *information gap* tra i gruppi che stimolasse l'ascolto e la condivisione della conoscenza tra pari, lo sviluppo e il potenziamento delle capacità di lavorare in gruppo in L1 e LS, il potenziamento di *writing* e *speaking skills*.

Durante l'intero svolgimento dell'attività si è sempre tenuto conto che in LS la lezione viene meglio se è *bottom up*, secondo questa sequenza di fasi:

- *starting out* (*competitive/creative task* L1/ LS);
- *finding out* (*content of the lesson*);
- *sorting out* (*cognitive task*);
- *reflection/evaluation*.

Si è cercato dunque di coinvolgere gli allievi in attività un po' meno "accademiche" e meno "frontali": mappe concettuali da completare, cruciverba, filmati da commentare, attività a coppie ecc. Questo ha marginalmente allungato i normali tempi di somministrazione del modulo (in italiano sarebbero bastate 12-15 ore), ma ha fornito ai ragazzi una conoscenza più ricca e più stabile. Più ricca perché essi, al

termine dell'attività, erano in grado di leggere e comprendere senza problemi testi sia in L1 sia in LS che trattavano gli argomenti svolti, ampliando quindi il ventaglio delle possibili fonti digitali a cui attingere per un approfondimento e/o un chiarimento; più stabile perché più volte ripresa e consolidata sia nel contenuto sia nel lessico e spesso frutto delle loro stesse ricerche.

Per la valutazione dell'attività ho svolto numerosi test nel corso del modulo, che hanno dato origine a tre valutazioni diverse così elaborate:

*1)* una valutazione orale data dalla media tra le valutazioni di:
- *multiple choice test* in LS sul moto circolare uniforme;
- *cloze test* in LS sul moto circolare uniforme;
- test in LS sul moto armonico: *mind map gap filling*, *multiple choice*, *graph reading;*
- verifica finale.

*2)* esercizi in LS sugli oscillatori armonici con risoluzione in L1;

*3)* una valutazione orale sui laboratori sperimentali e sulle presentazioni in LS con PowerPoint.

Nel corso dell'attività, visto il considerevole quantitativo di materiale cartaceo da fornire alla classe, è stato creato un gruppo di lavoro su FaceBook (E-CLIL 4F 2012) dove caricare tutto il materiale didattico e scambiare idee, dubbi, proposte e successivamente anche una pagina wiki (E-CLIL 4F 2012) su cui caricare il materiale didattico non gestibile con FaceBook. L'esito finale del progetto è stato apprezzabile sia del punto di vista dei contenuti disciplinari (gli esiti del test finale sulle onde hanno visto un 85% di valutazioni sufficienti) sia da quello dell'apprendimento linguistico (tutti gli allievi della classe hanno superato l'esame del *First Certificate* con molti B2).

L'unica criticità – paradossalmente – nel mio caso ha riguardato l'accettazione da parte degli allievi del passaggio dalla didattica classica, più accademica e formale, alla didattica CLIL *bottom-up*: gli studenti del corso PNI, che sono abituati a un livello di astrazione e di formalizzazione abbastanza alto e si compiacciono del fatto di essere capaci di padroneggiare gli aspetti più elevati della materia, si sono sentiti in prima battuta "infantilizzati" dall'uso di pratiche didattiche non standard come il cruciverba o il *definition bingo* e dalla tempistica più dilatata che l'apprendimento congiunto di un nuovo contenuto in L1 e LS implica. Solo dopo un confronto sul tema si sono resi conto che, grazie alle frequenti attività di consolidamento, i concetti chiave risultavano memorizzati senza fatica e che, a fronte di un tempo più lungo per lo svolgimento del modulo, abbiamo guadagnato una doppia conoscenza: contenuti e lingua.

Nel complesso il bilancio dell'attività è molto positivo, anche se la mole di lavoro richiesta al docente è davvero massiccia: un aspetto vincente è riconducibile all'approccio *bottom-up*, al continuo confronto fra pari, all'interscambio e alla collaborazione che hanno contribuito a rendere l'attività svolta con questa modalità fortemente inclusiva perché particolarmente adattabile alle caratteristiche cognitive dei singoli allievi, che hanno tutti preso parte attivamente alle esperienze proposte ritagliandosi ruoli congeniali alle specifiche abilità laddove è stato possibile. Un altro indubbio vantaggio è che l'esperienza didattica così strutturata risulta facilmente condivisibile e replicabile e altrettanto facilmente aggiornabile e integrabile con l'abbondante offerta di materiali didattici in lingua inglese già pronti e disponibili gratuitamente in rete.

# 21. Alternating Current

*ITIS "Enzo Striano" – Napoli*

**AUTORE** Rita Puma.

**MATERIA** Elettrotecnica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese A2/B1 (livello in entrata).

**CLASSE** IV B ITIS indirizzo Elettronica e automazione.

**CONTENUTI** Caratteristiche delle grandezze sinusoidali; numeri complessi; corrispondenza tra numeri complessi, vettori, e tensioni e/o correnti sinusoidali; comportamento di resistori, induttori e condensatori in corrente alternata (CA).

**NUMERO DI FASI** 5.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*: comprendere la letteratura tecnica e produrre relazioni di laboratorio in lingua.
- *Disciplinari*:
  - conoscere le grandezze caratteristiche di una grandezza alternata;
  - saper risolvere un circuito elementare in CA.

**MODALITÀ DI LAVORO** Esposizione di argomenti tramite software di presentazione, proiezione di video, monitoraggio dell'apprendimento con test orali, scritti e interattivi.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** LIM, laboratorio di elettrotecnica, PowerPoint, GeoGebra, Internet.

**RISULTATI E PRODOTTI** Esecuzione di una prova di laboratorio e produzione di un elaborato digitale consistente in: presentazione della prova; relazione tecnica; simulazione ed elaborazione numerica.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Comprensione della letteratura tecnica e capacità di produrre scritti con lessico appropriato; test interattivi con LIM; produzione di relazioni di laboratorio.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'esperienza, realizzata con una classe IV dell'indirizzo Elettrotecnica e automazione, è consistita nell'affrontare i principi di base dello studio delle reti in corrente alternata, cioè il metodo simbolico e la sua applicazione ai circuiti elementari. Gli argomenti sono stati affrontati in una veste comple-

tamente nuova, non solo per l'uso della lingua inglese, ma anche grazie all'impiego della LIM, di presentazioni multimediali ed esercitazioni interattive. A conclusione del progetto gli alunni hanno eseguito un'esperienza di laboratorio, documentata attraverso la realizzazione di un prodotto multimediale. La possibilità di affrontare una materia "antica" con metodi di comunicazione e strumenti nuovi ha costituito l'elemento chiave per destare l'interesse e la curiosità degli allievi.

**CONTESTO SCOLASTICO** L'esperienza è stata svolta nella classe IV B dell'indirizzo Elettrotecnica e automazione ITIS "Enzo Striano" di Napoli e ha coinvolto tutti gli alunni della classe. L'istituto è nato, come istituto autonomo, nel 1969, ed è situato al confine tra i quartieri Vomero e Soccavo. Dopo essere stato per molti anni un polo unico di attrazione per le sue specializzazioni, inizialmente elettrotecnica e meccanica, e soprattutto per la sua struttura e i suoi laboratori all'avanguardia, negli ultimi anni soffre del generale decadimento dell'istruzione tecnica, legato sia alla generale situazione di crisi socioeconomica sia ai progressivi riordini che ne hanno modificato l'assetto storico.

L'ITIS "Enzo Striano" abbraccia una platea scolastica molto ampia, per lo più proveniente dai quartieri di Soccavo, Pianura, Quarto, Marano, Chiaiano e dei Camaldoli. Le famiglie degli alunni appartengono a una fascia sociale medio-bassa, spesso con situazioni particolarmente disagiate dal punto di vista economico. Tale disagio è sovente acuito dal fatto che non di rado i ragazzi sono affidati a un singolo genitore o ai nonni. È facile intuire che, in un simile contesto, lo studio non sempre riveste il ruolo di strumento-obiettivo da raggiungere per emergere e migliorare la propria condizione sociale. Pertanto, l'atteggiamento iniziale della classe è stato di diffidenza, ma al contempo anche di curiosità verso l'intraprendere un'esperienza innovativa.

**MOTIVAZIONI** Il progetto è motivato dalla necessità di rispondere alle seguenti esigenze di base:

*a)* sperimentare un nuovo *ambiente di apprendimento e di insegnamento* per garantire la qualità: si pensi alla pianificazione curricolare, all'elaborazione di materiali, alle problematiche della valutazione, alla competenza linguistica e metodologica del docente, alla "preparazione" degli studenti;

*b)* favorire lo *sviluppo della dimensione culturale* in termini di sviluppo delle competenze culturali e interculturali dei discenti;

*c)* permettere lo *studio della materia* da prospettive diverse al fine di incrementare la motivazione verso la materia di contenuto;

*d)* personalizzare l'*ambiente cognitivo* adeguandolo ai diversi stili cognitivi dei discenti;

*e)* saldare i *rapporti tra gli alunni* all'interno della classe instaurando abitudini di *peer tutoring* e *peer learning*.

**VALUTAZIONE DEL PROGETTO**

*Livello di partecipazione* Una volta superata la diffidenza iniziale, il livello di partecipazione degli studenti al progetto è stato costantemente crescente; le motivazioni, a mio avviso, sono principalmente:

- l'*effetto novità*, in un contesto quale quello dell'insegnamento dell'elettrotecnica, fortemente caratterizzato, rispetto ad altre discipline di natura tecnica, da staticità e assenza di innovazione;
- l'introduzione delle nuove tecnologie, che ha consentito di proporre gli argomenti in una veste assolutamente nuova.

**RICADUTA DEL PROGETTO**

*a)* *Effetti sugli apprendimenti degli studenti* Per appurare al meglio gli "effetti determinati dal CLIL" agli studenti sono somministrate delle prove di controllo in ingresso e in uscita. Infatti sono stati eseguiti dei pretest iniziali, non solo per accertare i livelli di competenza (linguistica e disciplinare) in entrata, ma anche per capire il grado di preparazione in modo da adeguare il percorso sperimentale e far corrispondere obiettivi, materiali ecc.

*b)* *Effetto trascinamento interno ed esterno* L'attuazione della sperimentazione ha portato un effetto di trascinamento interno, cioè a una ricaduta sulla metodologia tradizionale di insegnamento della disciplina in lingua italiana, così come una apertura verso la partecipazione di altri docenti, ma anche un effetto di trascinamento esterno, cioè un'influenza positiva sull'immagine di sé che la scuola rimanda all'esterno.

*c)* *Soddisfazione di studenti e famiglie* Il feedback, in termini di soddisfazione verso il progetto, da parte degli studenti è stato immediato e tangibile, anche in considerazione dei risultati ottenuti, in termini di comprensione e approfondimento dell'argomento trattato. Per quanto riguarda le famiglie, questo aspetto ha rappresentato un elemento di criticità, dato il particolare contesto sociale di provenienza degli alunni, di cui si è già detto in precedenza. Ciò nonostante, è certo che il ripetersi di sperimentazioni come questa renderà sempre più familiare l'utilizzo della LS nella didattica disciplinare tradizionale.

**ESITI PARTICOLARMENTE SIGNIFICATIVI** Si ritiene che i punti forti del progetto intrapreso superino di gran lunga i punti deboli. Di seguito se ne elencheranno alcuni:

- per gli studenti:
  - maggiore motivazione allo studio dei contenuti disciplinari (anche di argomenti complessi) e della LS;
  - novità del contesto di apprendimento;
  - ampliamento del lessico;
  - sviluppo della tipologia argomentativa sul piano orale e scritto;
  - considerazione della disciplina da un punto di vista diverso (la materia è sembrata più interessante o più divertente);
  - apprendimento trasversale di conoscenze e competenze;
  - maggiore attitudine all'autovalutazione in vista della costruzione di un proprio profilo cognitivo;
  - sensibilizzazione delle famiglie al ruolo primario delle lingue;
  - superamento dell'idea di un sapere per "compartimenti stagni";
- per i docenti:

- conoscenza della metodologia CLIL e della sua forte carica innovativa;
- miglioramento dell'interazione con colleghi di discipline diverse, anche ai fini della condivisione di strategie didattiche differenziate;
- impulso all'apprendimento delle lingue all'interno dell'istituto;
- spinta a proseguire la sperimentazione e a ideare nuovi percorsi didattici, anche su base volontaria, in accordo con colleghi del proprio Consiglio di classe;
- constatazione di una maggiore comprensione degli argomenti da parte degli alunni.

**CRITICITÀ** Durante lo svolgimento del progetto E-CLIL sovente mi sono chiesta: "Chi sono? Insegnante di elettrotecnica o insegnante di inglese?". Sapevo che sarei dovuta essere entrambe, ma la stessa visione che avevano di me i miei studenti non semplificava le cose. Ero sempre stata l'insegnante di elettrotecnica, e ora insegnavo ancora elettrotecnica, seppur in inglese. Ho pensato che solo una maggior abitudine al CLIL potesse ovviare a quest'ambiguità di identificazione. Ma se l'attuazione CLIL fosse riservata al solo insegnante di lingua o disciplina ne deriverebbe un forte sbilanciamento, pertanto ho compreso il limite del lavoro svolto. È capitato di semplificare, ad esempio, forme sintattiche particolarmente complesse nel corso della lezione per facilitare la comprensione dei contenuti, o, viceversa, di limitare l'impatto dell'errore nell'esposizione verbale, privilegiando gli aspetti disciplinari su quelli linguistici. È inoltre effettivamente mancato un adeguato momento di confronto/crescita con il collega di lingua, sia per quanto riguarda la condivisione della programmazione sia, soprattutto, perché non vi è stata, nel concreto, quell'*integrazione* richiesta dall'intersecarsi di due realtà disciplinari distinte.

# 22. Cell: Structure and Function

*Liceo statale "Gian Domenico Cassini" – Sanremo (IM)*

**AUTORI** Tiziana Montemarani.

**MATERIA** Biologia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B2.

**CLASSI** IV G e II G liceo scientifico.

**CONTENUTI** La cellula: struttura e funzioni.

**NUMERO DI FASI** 2.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - consolidare la conoscenza della LS;
  - utilizzare termini scientifici della disciplina;
- D*isciplinari*:
  - conoscere la struttura della cellula;
  - conoscere le differenze tra cellule procariote e cellule eucariote;
  - conoscere le differenze tra cellule vegetali e animali;
  - saper individuare gli organuli nella cellula eucariote;
  - saper individuare gli organuli nella cellula procariote;
  - saper individuare gli organuli nella cellula vegetale e animale.

**MODALITÀ DI LAVORO** *Cooperative learning*.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Utilizzo del PC.

**RISULTATI E PRODOTTI** CD.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Test, *multiple choice*.

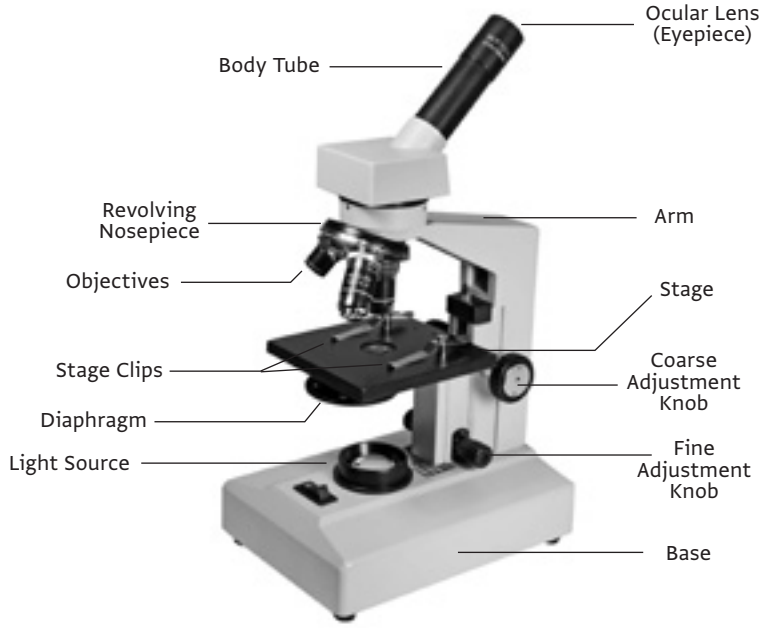
**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** La realizzazione di un modulo di scienze con metodologia CLIL è stata interessante e proficua e ha dato la possibilità di sperimentare un approccio metodologico nuovo per l'insegnamento della disciplina in un codice linguistico diverso dalla lingua italiana. L'uso dell'inglese come lingua veicolare ha consentito di proporre termini specifici della biologia comunemente usati dalla comunità scientifica internazionale e ciò ha arricchito il bagaglio culturale degli allievi con possibili positive ricadute per il loro futuro professionale. Il modulo E-CLIL *Cell: structure and function* è stato sviluppato in una classe II e una classe V del

liceo scientifico. La partecipazione e l'interesse degli studenti sono stati costanti e costruttivi, in particolare gli studenti hanno partecipato molto attivamente nel lavoro di traduzione e di *listening*. L'uso della LIM e di Internet è stato significativo e ha facilitato l'apprendimento dei contenuti.

**VALUTAZIONE DEL PROGETTO** Questo lavoro in classe, grazie all'aiuto di due professoresse e alle loro competenze in biologia e in lingua inglese, è stato eseguito con attenzione da parte di tutti gli alunni. Con diversi materiali di studio a disposizione e il tema affrontato inerente al programma, sono stati possibili un'adeguata comprensione dell'argomento, un'analisi e un confronto tra compagni e professori. Riteniamo sia stata un'esperienza molto interessante, in quanto esercizio utile in vista delle lezioni universitarie nel ramo scientifico. È stato dunque un lavoro di gruppo stimolante, che ha visto la partecipazione di tutti relativamente a un argomento davvero intrigante, la ricerca un po' più a fondo di ciò che è l'uomo e di ciò che lo circonda.

**Safety and the use of the microscope**

*a)* It is important to always carry the microscope with both hands. Hold the arm of the microscope with one hand and the base with the other hand.



*b)* Look through the ocular lens (eyepiece) and adjust the diaphragm so that the greatest amount of light comes through the opening on the stage. The circle of light that you see is called the *field of vision* or *view*.

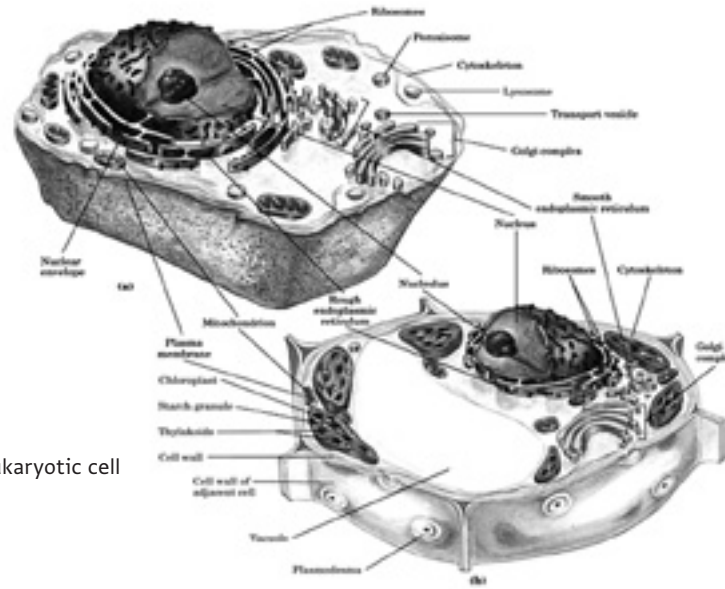
*c)* Place the slide to be viewed on the stage. Centre the object to be viewed over the hole that in on the stage. Use the clips to keep the slide in place.

*d)* Slowly use the coarse adjustment knob to lower the body tube until almost touches the slide. Do this by looking directly at the slide and *not* through the ocular lens. It is important to do this slowly so as not to break the glass slide that is on the stage.

*e)* When you are viewing the object or specimen through the ocular lens be sure to keep both eyes open. This prevents eye forms strain and headaches.

*f)* To change the lens to the high power objective turn to revolving nosepieces so that the objective lens "clicks" into place. Make sure the lens does not make contact with the slide.

**Cell structure and function**

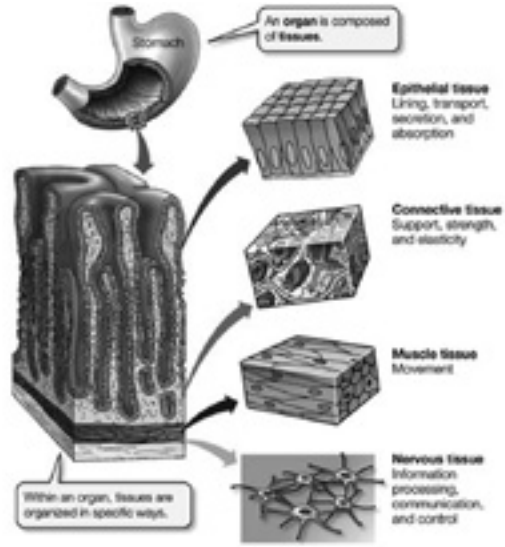



Eukaryotic cell

- All living organisms are composed of *cells*. The basic units of form and function of living things are cells. The structures that make up a cell are called *organelles*. These organelles were not known until the 17th century, when the microscope

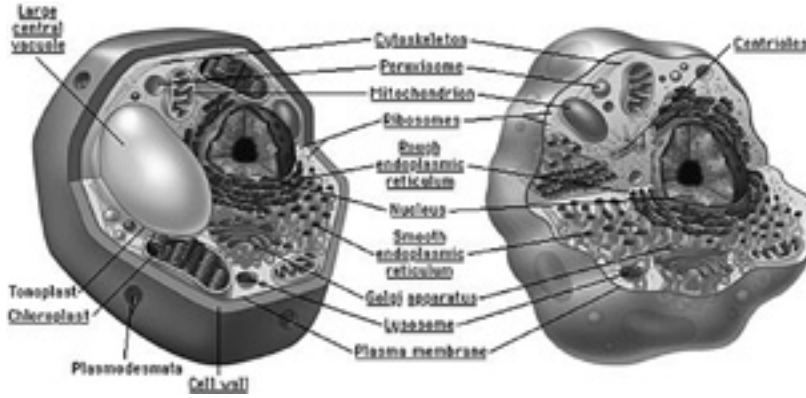
was invented. Some of the first microscopes were made by Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723), a Dutchman. Robert Hooke (1635-1703), an English scientist, was the first person to actually see cells. He was using a very simple microscope to view cells in a thin piece of cork coming from a plant. The cells that Hooke saw were indeed dead plants cells that were at one time alive. Most cells are too small to be seen with unaided eyes. An average humane cell is in one hundredth of a millimeter in diameter. Some nerve cells are over a meter in length, though. Every organism is made of cells and every cell comes from another cell. This is stated as the *cell theory*. A cell is the basic unit of form and function. Every organism is made of one or more cells, and each cell carries on functions so that the organism can live.

- *Specialized cell*: A cell has DNA, an outermost membrane, and other components.



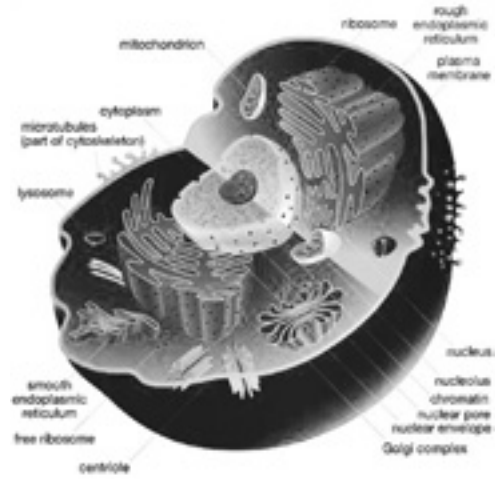

- *Tissue*: organized array of cells and substances that are interacting in some task.
- *Organ*: structural unit of two or more tissues that interact in one or more tasks.
- *Organ system*: organs that interact in one or more tasks. The skin of parrotfish is an organ system with tissue layers, organs such as glands, and other parts.
- It's also been observed that cells divide and form new cells. Every cell in an organism is produced by other cell. The cell theory states that:
  - all living things are made of cells;
  - cells are the basic units of form and function;
  - living cells come only from others living cells.

- The form and structure of a cell provide protection and support, forming a protective barrier between the cell and its environment, transporting materials, building and repairing, storing and releasing energy and waste materials and reproducing.
- The *cell wall* is made of cellulose, which is non-living material. It is made up of a chain of sugar molecules. This stiff or rigid wall is found only in plants and not in animal cells. This wall allows certain gases and water to enter the cell.
- The *cell membrane* inside a plant cell is inside the cell wall. In an animal cell it forms an outer covering for the cell. It maintains the correct chemical environment within the cell. The functions of the membrane are to help control movement of materials in and out of the cell to change its shape under pressure.



**Description of: nucleus, chromosomes, endoplasmic reticulum, mitochondria, lysosomes, chloroplasts**

- The *nucleus* controls the cell activities (growth, development and reproduction). It could be said it is the brain of the cell that regulates and controls the various cell activities. The nucleus is surrounded by a membrane as well. This nuclear membrane lets materials pass into and out of the nucleus. Pores (small opening) act as entryways.
- *Chromosomes* are rod-shaped and delicate. They are located in the nucleus and direct all the activities of the cell, including reproduction and growth. The chromosomes are large and complex molecules that are compounds referred to as nucleic acids. These nucleic acids store information that help the cell make its necessary proteins. Some proteins are made up of different enzymes and hormones. These substances regulate many activities. The two nucleic acid found in cells are DNA (deoxyribonucleic acid) and RNA (ribonucleic acid). The DNA stays in the nucleus and the RNA carries its information (mostly protein building) outside the nucleus through the pres. It review it is important to know that the chromosomes and nucleolus are located in the nucleus. The *nucleolus* is responsible for the production of *ribosomes*.
- The *endoplasmic reticulum* is a passageway that make up the transportation stem of the cell. These important cell organelles carry proteins and they are located in the *cytoplasm*, the material inside a cell located between the cell's nucleus and the cell membrane. On the inner surface of the endoplasmic reticulum, the ribosomes are attached. These are produced in the nucleolus. They leave the nucleolus via the nucleus. Many of these ribosomes are attached to the endoplasmic reticulum. Ribosomes are made up of the nucleic acid RNA and they are an important protein producing place. The RNA directs the production of proteins. The production of RNA in controlled by the DNA in the chromosomes, and the DNA is the main control centre of the cell.



- *Mitochondria* supply energy to the cell. They are larger than the ribosomes, are rod-shaped and are said to be the "powerhouses" of the cell. This is where energy is released from food in the process known as respiration.
- Plant cells and some animal cells have *vacuoles*. These water-filled, round, and sac-like structures that float in the cytoplasm are storage tanks that food molecules into smaller ones. When the lysosomes have done their work, food molecules are then transported to the mitochondria where they are used to make energy for the cell.
- *Chloroplasts* are structures that contain the green pigment *chlorophyll* which absorbs the light energy that plants need to make food. This process is called photosynthesis. Chloroplasts and chlorophyll only exist in plant cells.

# 23. The Petition of Right & Bill of Rights in the 17th Century: Parliament Rules

*Liceo "Giovanni Falcone" – Bergamo*

**AUTORI** Maria Cristina Simeone (storia), Federica Campagnola (lingua e letteratura inglese), Diana Hancox (conversazione in lingua inglese).

**MATERIA** Storia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1/B2 (livello in entrata).

**CLASSE** IV F liceo linguistico.

**CONTENUTI** *The Petition of Right* (1628); *Bill of Rights* (1689).

**NUMERO DI FASI** 3.

**FINALITÀ GENERALI DEL PERCORSO CLIL** Sviluppare una competenza di lettura interpretativa e di transcodificazione diacronica e transculturale in LS del documento storico in presa virtuale ma diretta.

**PRE-REQUISITI DISCIPLINARI** L'allievo conosce:

- le fasi evenemenziali e lo sfondo teorico-politico della prima e della seconda rivoluzione inglese;
- il processo di formazione della monarchia inglese nel Medioevo e le alterne vicende del suo rapporto con i ceti nobiliari e il clero;
- le caratteristiche ideologiche e la pratica politica della monarchia Tudor e dei sovrani Stuart;
- le testimonianze iconografiche degli eventi in oggetto.

L'allievo è capace di:

- confrontare oggetti simili e rilevare le differenze;
- leggere e comprendere un documento scritto in una lingua differente dalla propria, anche nell'ambito di una stessa cultura di riferimento (ad es. l'italiano del Trecento);
- produrre relazioni scritte secondo una scaletta organizzata in sequenza logica;
- descrivere un documento nei suoi aspetti materiali;
- valutare la rilevanza storica di un documento antico;
- collocare i documenti nel contesto storico che li ha prodotti.

**PRE-REQUISITI LINGUISTICI** Inglese scritto e orale a livello B1.

**PRE-REQUISITI TRASVERSALI** Abilità di lettura e comprensione contestualizzate; conoscenza di alcune caratteristiche salienti del medio inglese.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - transcodificazione dei termini del linguaggio politico dall'inglese medio a quello moderno e verifica di mutamenti o persistenze:
  - produzione di una lista di parole chiave;
  - spiegazione del processo di individuazione delle parole chiave e loro contestualizzazione;
- *Disciplinari*:
  - conoscere i documenti esaminati; le parole chiave del mutamento politico in essi presenti;
  - confrontare due documenti simili, rintracciando le differenze;
  - ricostruire la valenza politica dei due documenti in prospettiva diacronica;
  - valorizzare la differenza significativa in ordine al mutamento distinguendola da differenze di superficie;
  - lavorare in team;
  - fare una presentazione in LS che sia corretta, chiara ed efficace dal punto di vista storico;
  - acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'atto politico in forma di documento scritto e quindi delle parole nell'ambito dell'affermazione dello Stato moderno liberale.

**OBIETTIVI DIGITALI** Produrre un file multimediale chiaro, leggibile e altamente esplicativo.

**STRATEGIE METODOLOGICHE**

*a)* *Strumenti e materiali*:
  - A. M. Banti, *Il senso del tempo*, vol. II, Laterza, Roma-Bari 2009;
  - http://www.britannia.com/history/docs/petition.html (*The Petition of Right*, 1628);
  - http://www.nationalarchives.gov.uk/pathways/citizenship/rise_parliament/making_history_rise.htm (*Bill of Rights*, 1689);
  - TIC di laboratorio scolastico e/o possedute individualmente da ciascun allievo.

*b)* *Tempi*: 4 ore di lavoro in classe + 2 ore di lavoro a casa + 2 ore per la presentazione dei file multimediali prodotti.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'approccio in lingua inglese ai documenti storici è stato possibile e opportuno proprio in ragione della specificità delle due fonti oggetto di analisi, originalmente in lingua inglese. Lo sforzo degli studenti si è focalizzato sul rilievo delle differenze linguistiche tra i due documenti, laddove queste sono proprio il mezzo adeguato per mettere a fuoco il passaggio storico fondamentale da un approccio di sudditanza nei confronti dell'autorità sovrana a uno di rispettosa ma ferma richiesta di riconoscimento reciproco di sovranità. Soprattutto nella fase finale di produzione dei risultati di apprendimento attesi, che esigeva che i gruppi di lavoro progettassero e realizzassero un sintetico eppure esauriente e

| Fase | Contenuto | Obiettivi disciplinari | | Obiettivi linguistici | Attività didattiche* | TIC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Argomenti | Conoscenze | Abilità e competenze | Abilità di lessico e strutture | | Uso docente | Uso studente |
| 1 | *The Petition of Right* (1628): analisi del documento in lingua inglese. | • Le fasi dell'assolutismo Stuart da Giacomo I a Carlo I.<br>• Il ruolo e la composizione sociale e religiosa del Parlamento inglese.<br>• Gli antichi atti di difesa dall'arbitrio sovrano operati dal Parlamento (*Magna Charta Libertatum*, 1215). | • Ricavare dal testo originale in lingua le parole chiave del linguaggio istituzionale e politico che segnalano atteggiamenti e prerogative arrogate dal Parlamento nei confronti del sovrano.<br>• Costruire un *words-bank* che raggruppi famiglie di parole significative per caratterizzare l'azione del Parlamento attraverso questo specifico atto. | • Confrontare il testo in lingua originale e quello traslitterato in lingua inglese contemporanea e saggiare somiglianze e differenze.<br>• Costruire un *words-bank* che raggruppi famiglie di parole ed espressioni affini.<br>• Le parole del linguaggio istituzionale e le formule di reverenza nei confronti del potere sovrano nella pratica del Parlamento inglese del XVII secolo. | La classe viene divisa in gruppi omogenei per composizione interna di massimo 4 componenti, per un totale di 6 gruppi. Ciascun gruppo legge il testo originale in lingua e la sua traslitterazione e individua le parole-chiave dell'atteggiamento politico-istituzionale.<br>Ciascun gruppo crea il proprio *words-bank*.<br>Si confrontano i risultati dei diversi gruppi e si attua una scelta collettiva del *words-bank* più completo. | SÌ | SÌ |
| 2 | *Bill of Rights* (1689): analisi del documento in lingua inglese e confronto. | • Le fasi del regno di Carlo I, la sua decapitazione, il governo di Cromwell e il dibattito politico-religioso interno al Parlamento negli anni Quaranta e Cinquanta del Seicento.<br>• Le modalità di svolgimento della *Glorious Revolution*.<br>• Il dibattito storiografico sulla *Glorious Revolution* (le posizioni di Christopher Hill, Lawrence Stone, Giorgio Spini). | • Ricavare dal testo originale in lingua le parole chiave del linguaggio istituzionale e politico che segnalano atteggiamenti e prerogative arrogate dal Parlamento nei confronti del sovrano.<br>• Costruire un *words-bank* che raggruppi famiglie di parole significative per caratterizzare l'azione del Parlamento attraverso questo specifico atto. | • Costruire un *words-bank* che raggruppi famiglie di parole ed espressioni affini.<br>• Confrontare e cogliere le differenze tra lessico e modi di espressione propri del primo documento e quelli propri del secondo.<br>• Ricavare dal confronto linguistico il mutamento dell'atteggiamento politico e istituzionale.<br>• Saper procedere per opposizione tra: | Ciascun gruppo legge il testo del *Bill of Rights* in lingua originale e la sua traslitterazione in inglese moderno e individua le parole-chiave dell'atteggiamento politico-istituzionale.<br>Ciascun gruppo crea il proprio *words-bank*.<br>Si confrontano i risultati dei gruppi e si sceglie collettivamente il *words-bank* più completo.<br>Si attua un confronto tra primo *words-bank* collettivo e secondo *words-bank* collettivo. | NO | SÌ |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | • Confrontare il *words-bank* costruito sulla *Petition of Rights* con quello sulla *Bill of Rights* e cogliere e segnalare le trasformazioni avvenute sul piano politico istituzionale. | – esistenza/non esistenza;<br>– insistenza, ripetizione/singolarità, unicità;<br>– genericità/precisione;<br>– uguaglianza/somiglianza, sinonimicità.<br>• Le parole del linguaggio istituzionale e le formule di reverenza nei confronti del potere sovrano nella pratica del Parlamento inglese del XVII secolo: confronto tra due *words-bank* differenti. | | | |
| 3 | Creazione di un file multimediale dal titolo: *The Petition of Right & Bill of Rights in the 17th Century: Parliament Rules.* | Il Parlamento inglese dal 1628 al 1689: un nuovo modo di intendere i rapporti istituzionali e di agire politicamente e le sue trasformazioni attraverso il lessico e le formule verbali. | Saper confrontare per analogie e differenze due documenti simili per soggetti coinvolti e tipologia di richieste e individuare il mutamento della consapevolezza istituzionale e del ruolo storico e politico attraverso l'indagine e la rilevazione di gruppi di parole. | • Saper sintetizzare per categorie e commentare brevemente ma efficacemente il frutto di un lavoro di ricerca e confronto.<br>• Le parole del linguaggio istituzionale e le formule di reverenza nei confronti del potere sovrano nella pratica del Parlamento inglese del XVII secolo: confronto tra due *words-banks* differenti.<br>• Le parole del linguaggio storiografico attuale e il loro uso corretto. | Ciascun gruppo fa una proposta.<br>Ciascun allievo vota il prodotto secondo lui maggiormente esplicativo, chiaro, esteticamente piacevole prodotto dai gruppi.<br>Il lavoro scelto viene pubblicato sul sito della scuola per divenire patrimonio comune e sapere condiviso. | NO | SÌ |

chiaro elaborato multimediale, la sperimentazione ha messo in evidenza i limiti di una didattica che non può ricorrere – proprio nei luoghi deputati allo studio e alla ricerca – alla strumentazione multimediale adeguata, quando e se opportuno, come in questo specifico caso. I gruppi di studenti hanno dovuto utilizzare risorse proprie per completare la fase decisiva di produzione del loro file e questo ha penalizzato in parte i gruppi i cui componenti abitavano assai distanti tra loro.

**VERIFICA E VALUTAZIONE DELLO SPECIFICO LAVORO** Ogni gruppo di lavoro ha presentato il proprio file alla classe e ai docenti interessati; tutti – docenti e studenti – hanno poi votato per alzata di mano il lavoro migliore secondo i criteri sopra esposti. È risultato nettamente vincente uno dei cinque lavori presentati.

**VALUTAZIONE DEL PROGETTO** La motivazione a partecipare a un progetto E-CLIL era particolarmente forte, perché l'insegnante di storia è tra quelli che si battono per la trasformazione dell'aula scolastica in laboratorio digitale. L'avere realizzato questo lavoro con la necessità di ricorrere a strumentazione tecnica personale degli studenti (non essendo disponibile fino ai primi giorni di novembre il laboratorio di informatica nella succursale dove si è svolto il progetto) ha messo in evidenza improrogabili necessità. Il livello di partecipazione è stato ottimo da parte del gruppo classe.

A partire dalla seconda metà dell'a.s. 2013-14 si è reso disponibile un laboratorio multimediale in condivisione con un altro istituto. Ho potuto lavorare a un modulo E-CLIL con la classe III avente per tema *The battle of Agincourt*, che si sarebbe dovuto ultimare con la produzione di un commento in stile giornalistico "in voice" da parte degli studenti – con utilizzo del linguaggio specifico della battaglia medievale in lingua inglese – su un filmato in rete privo di colonna sonora. Purtroppo questo progetto non è stato ultimato con la produzione degli studenti, perché i licei non possono per legge disporre di un tecnico informatico e il solo di cui dispone l'istituto (che è un liceo linguistico) può essere presente solo nella sede centrale dello stesso e non nelle succursali, venendo così a creare conflitto con le norme dettate dalla legge 626 sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro. A tutt'oggi, a.s. 2014-2015, la situazione di conflitto tra opposte esigenze (didattica innovativa da un lato e rispetto delle norme di sicurezza legge 626 dall'altro, per assenza di risorse tecnico-informatiche per gli istituti a carattere liceale) permane.

# 24. Les révolutions au XVIII$^{e}$ siècle: construire un réseau conceptuel

*IIS "Luigi Des Ambrois" – Oulx (TO)*

**AUTORE** Claudia Griglio.
**MATERIA** Storia.
**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Francese B2.
**CLASSE** IV A liceo linguistico (17 studenti).
**CONTENUTI** Le rivoluzioni del XVIII secolo (americana, francese, industriale).
**NUMERO DI FASI** 10 ore curricolari tra I e II quadrimestre + 20 ore pomeridiane per confezionare i prodotti dei vari gruppi.
**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - permettere un maggior contatto con la lingua scelta;
  - migliorare la motivazione legata all'utilizzo della lingua scelta.
- *Disciplinari*:
  - migliorare la capacità di ricercare e organizzare materiali provenienti da testi di altra lingua;
  - allargare la prospettiva di studio e ricerca tematica.

**MODALITÀ DI LAVORO** Lezioni frontali, lavori di gruppo, esercitazioni espositive.
**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** LIM, Internet, testi storici, filmati in lingua.
**RISULTATI E PRODOTTI** Costruzione di una mappa concettuale sulle rivoluzioni del XVIII secolo (americana, francese, industriale).
**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Valutazione del livello del lavoro di ricerca storica (fonti consultate, scelta dei materiali); valutazione del PowerPoint o della Cmap (organizzazione dei documenti: didascalie in lingua, collegamenti: foto, filmati in lingua; infine valutazione della puntualità e della capacità di lavorare in gruppo.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** Con l'ausilio di un'insegnante madrelingua (già presente per l'ESABAC) e di una lettrice di lingua, la classe è stata suddivisa in gruppi e ciascuno di essi si è impegnato a realizzare una mappa concettuale in lingua francese scegliendo tra le tre "rivoluzioni" del XIII secolo (industriale, francese, americana). Il primo passo è stato quello di istruire i discenti sul concetto di mappa concettuale e di come il web offrisse opportunità di creazioni guidate (ad es. CmapTools).

Successivamente ciascun gruppo ha lavorato a casa alla creazione del prodotto. Non tutti gli studenti si sono sentiti in grado di completare le mappe (difficoltà con le connessioni web casalinghe, lavori non ben impostati); due gruppi hanno quindi optato per un prodotto (sempre in lingua) in PowerPoint. Alcuni lavori sono stati presentati in classe simulando una piccola lezione tenuta in LS dagli studenti. Tali lavori sono stati in gran parte supervisionati dai docenti di lingua; i migliori (Cmap e PowerPoint) sono stati archiviati come prodotto finale del progetto.

**VALUTAZIONE DEL PROGETTO** Gli studenti hanno risposto positivamente all'iniziativa, anche in virtù dell'esperienza dell'ESABAC, che prevede lezioni totalmente in lingua francese. Un suggerimento raccolto è stato quello di identificare il CLIL in lingua francese con la preparazione ESABAC già in atto presso il nostro istituto.

Molto positivo è stato il giudizio espresso sull'utilizzo delle tecnologie e sulle abilità e competenze acquisite (creare mappe, strutturare i concetti, utilizzare la LIM, utilizzare il web, lavorare in gruppo).

Positiva la capacità acquisita dai vari gruppi nel ricercare su siti e documenti in lingua. Aumentata l'attenzione verso i materiali (film, documentari storici, immagini, pagine web) reperibili solo in lingua. Ampliato lo sguardo su metodi e tipologie di archiviazione storica in uso in altri paesi.

# 25. How to Study a Circumference

*Liceo "Enrico Boggio Lera" – Catania*

**AUTORE** Lucia Sapuppo.
**MATERIA** Matematica.
**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1.
**CLASSE** III A liceo scientifico PNI.
**CONTENUTI** La circonferenza e la sua equazione; dall'equazione alla rappresentazione grafica di una circonferenza; retta e circonferenza: determinazione dell'equazione delle rette tangenti a una circonferenza; determinazione dell'equazione di una circonferenza note tre condizioni indipendenti.

**NUMERO DI FASI** 13 ore di attività didattica di insegnamento e apprendimento + 2 ore di verifica finale + 1 ora di correzione e feedback + 4 ore di revisione e correzione PPT.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - comprendere messaggi verbali in lingua inglese;
  - comprendere il significato globale di un testo ed essere capaci di rispondere a domande sullo stesso;
  - produrre testi semplici;
  - apprendimento del linguaggio matematico in lingua inglese.
- *Disciplinari*:
  - conoscenze: Riconoscere l'equazione di una circonferenza; passare dall'equazione al grafico; conoscere le reciproche posizioni tra retta e circonferenza; conoscere la condizione di tangenza tra retta e circonferenza; conoscere i diversi metodi per scrivere le rette tangenti a una circonferenza e riconoscere il metodo più opportuno; conoscere le procedure per scrivere l'equazione della circonferenza note tre condizioni indipendenti;
  - abilità e competenze: Saper individuare l'equazione di una circonferenza; saper individuare centro e raggio e intersezioni con gli assi cartesiani; saper stabilire se una retta è secante, tangente o esterna alla circonferenza; sapere scrivere le equazioni delle rette tangenti alla circonferenza sia che il punto di tangenza appartenga alla circonferenza oppure no; saper scrivere l'equazione di una circonferenza note tre condizioni indipendenti; individuare la procedura di esecuzione più opportuna.

**MODALITÀ DI LAVORO** Sono state utilizzate alcune tra le principali attività di insegnamento-apprendimento della metodologia CLIL: *code-switching, collaborative learning, matching, labelling, cloze exercises, scaffolding, information gap activity, solving problems in pairs and in group*. Inoltre sono stati usati LIM, slide in PowerPoint e siti web specifici di matematica.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** LIM, slide in PowerPoint, siti web specifici di matematica.

**RISULTATI E PRODOTTI** Lavori multimediali in OpenOffice e PowerPoint, con animazioni e immagini.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Durante lo svolgimento del modulo le attività proposte hanno consentito di monitorare l'apprendimento dei contenuti e della microlingua. A fine modulo è stato somministrato un test finale. Riguardo alla valutazione dei contenuti disciplinari sono stati considerati:

- la conoscenza dei contenuti;
- l'esattezza nell'esecuzione degli esercizi seguendo il metodo più rapido ed efficace;
- l'abilità di calcolo seguendo le corrette tecniche e procedure;
- l'uso del linguaggio specifico e la comprensione dei formalismi matematici.

Per la lingua inglese:

- la conoscenza e l'uso delle strutture linguistiche;
- l'uso appropriato della microlingua;
- la comprensione adeguata dei testi proposti.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'esperienza di svolgere un modulo di matematica con metodologia CLIL è stata interessante e motivata dalla possibilità di offrire agli alunni un approccio metodologico nuovo per l'insegnamento della disciplina utilizzando un codice linguistico diverso dalla lingua italiana. L'uso dell'inglese come lingua veicolare ha consentito di proporre termini specifici della matematica nella lingua più diffusa della comunità scientifica internazionale e ciò ha arricchito il bagaglio culturale degli allievi con possibili positive ricadute per il loro futuro professionale. Il modulo E-CLIL *How to Study a Circumference* è stato sviluppato in una classe III del liceo scientifico. La partecipazione e l'interesse degli studenti sono stati costanti e costruttivi e la parte del modulo relativa alla realizzazione dei lavori digitali li ha coinvolti positivamente. L'uso della LIM e di Internet è stato importante e significativo nell'apprendimento dei contenuti.

# 26. A More Perfect Union: From the Declaration of American Independence to the Obama's Speech through the Defeat of Segregationism

*Liceo "Manfredi Azzarita" – Roma*

**AUTORI** Grazia Farina.

**MATERIA** Storia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1.

**CLASSE** IV F liceo scientifico (24 studenti).

**CONTENUTI** Il tema dell'uguaglianza dalla *Dichiarazione di indipendenza americana* al discorso di Obama *A More Perfect Union*, soffermandosi sulla lotta contro la segregazione razziale.

**NUMERO DI FASI** 3 per ciascuno dei punti sotto elencati.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - comprendere il senso generale di un discorso su un tema storico-politico;
  - rispondere a domande o esprimere opinioni su testi e documenti utilizzando la terminologica specifica;
  - comprendere il significato di un testo individuando i termini chiave;
  - scrivere commenti brevi, ma chiari e corretti, su testi e documenti esaminati.
- *Disciplinari*:
  - comprensione di tematiche filosofiche e storiche attraverso lo studio analitico di documenti e testi;
  - capacità di formulare coerenti giudizi interpretativi e di dare il proprio contributo al lavoro di gruppo;
  - impiego di abilità logiche nell'analizzare un testo, sintetizzarlo, individuarne i punti essenziali.

**MODALITÀ DI LAVORO** Ho preparato un PowerPoint suddiviso in 3 parti: *a)* la *Dichiarazione di indipendenza*, soffermandomi sulla comprensione del testo e sull'individuazione delle sue radici filosofiche attraverso il confronto con brani tratti da saggi politici di John Locke, riflettendo in particolare sul tema dell'uguaglianza; *b)* la segregazione razziale attraverso le battaglie giuridiche, le lotte per i diritti civili e la figura di Martin Luther King; c) il discorso di Lyndon Johnson alla firma del *Civil Rights Act* del 1964 e quello di Obama nella campagna elettorale del 2008 *A More Perfect Union*. Nel PowerPoint sono presenti testi e materiali audio e video corredati da

diverse tipologie di esercizi. Gli studenti hanno lavorato divisi in gruppi di 4 o 5. Il lavoro finale consisterà nella realizzazione di slide di approfondimento dei temi proposti.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Slide in PowerPoint, DVD, PC, proiettore, microfono.

**RISULTATI E PRODOTTI** I 4 gruppi hanno realizzato slide in PowerPoint e audio sugli argomenti sopra elencati. I team hanno lavorato sui seguenti temi: Martin Luther King e le lotte per i diritti civili; la figura di Obama; il razzismo e il movimento del KKK; le canzoni di denuncia del razzismo e di sostegno al movimento per i diritti civili.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Diverse tipologie di esercizi finalizzati ad aiutare la comprensione di testi orali e scritti: *fill in the blank*, *matching*, *true or false*; un'esercitazione finale di un'ora con le stesse tipologie.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** Durante le lezioni gli studenti erano divisi in piccoli gruppi e venivano proiettate le slide in PowerPoint che avevo preparato come filo conduttore attraverso le varie tappe. Si iniziava con una mia breve presentazione del tema, seguita da un'attività di lettura o di ascolto coadiuvata da esercizi – svolti all'interno dei gruppi – per guidare la comprensione e la rielaborazione dei materiali proposti. Seguiva poi una fase di confronto e discussione di qualche concetto particolarmente rilevante per il tema proposto. Alla fine, i gruppi redigevano una breve relazione-sintesi degli argomenti affrontati, che sarebbe servita come punto di partenza della lezione successiva. Il mio ruolo è stato soprattutto di guida nella comprensione dei testi e di incoraggiamento del lavoro nei gruppi e degli interventi nelle discussioni. Un'importante attività di *scaffolding* è stata quella di predisporre, per le diverse attività degli studenti, una sorta di formulario delle strutture linguistiche più semplici (per introdurre un argomento, sottolineare un punto, dissentire del tutto o in parte ecc.). Questo formulario è stato d'aiuto sia per la discussione sia per la stesura delle brevi relazioni scritte. Anche l'introduzione di un po' di competizione fra i gruppi, simulando una sorta di "gara" sui tempi di scrittura e sulle risposte agli esercizi via via proposti, si è rivelata molto utile. Il clima diventava più vivace e migliorava la qualità della partecipazione. In sintesi, l'esperienza è stata senz'altro positiva. Una criticità è stata la tendenza di molti studenti a servirsi di un registro comunicativo troppo approssimativo (il formulario però ha aiutato) e anche un impegno discontinuo all'interno dei gruppi.

# 27. Trigonometry for Solving Problems

*Liceo "Manfredi Azzarita" – Roma*

**AUTORE** Gilberta Natale.

**MATERIA** Matematica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese A2 /B1.

**CLASSE** IV G liceo scientifico (24 studenti).

**CONTENUTI** La trigonometria e le sue applicazioni nella realtà.

**NUMERO DI FASI** 3.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*: gli studenti useranno, in modo appropriato e corretto, il lessico, la morfosintassi e le competenze linguistiche relative alla lingua inglese e al linguaggio disciplinare della matematica in inglese. Sapranno comunicare dati, notizie e varie informazioni a un livello linguistico adeguato per interlocutori B1.
- *Disciplinari*:
  - dedurre la legge del seno attraverso l'uso dei triangoli rettangoli;
  - dedurre la legge del coseno attraverso l'uso dei triangoli rettangoli;
  - saper risolvere problemi di geometria piana e/o solida tramite i teoremi sui triangoli qualunque;
  - saper analizzare situazioni reali e determinare (dopo aver posto le limitazioni necessarie) appropriate soluzioni utilizzando la trigonometria.

**MODALITÀ DI LAVORO** Ho preparato un PowerPoint contenente: note storiche, definizioni trigonometriche, spunti di applicazioni della trigonometria nel mondo reale. Ho utilizzato lezioni in lingua inglese prese da Internet e schede di lavoro per ricavare le leggi del seno e del coseno.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Slide in PowerPoint, DVD, PC, proiettore, microfono.

**RISULTATI E PRODOTTI** Gli studenti hanno realizzato delle slide in PowerPoint contenenti dei commenti audio che trattano della trigonometria nella realtà. La classe si è divisa in gruppi e ogni gruppo ha trovato applicazioni della trigonometria nella vita reale. Alcuni di loro si sono preoccupati di riportare qualche notizia storica relativa alla nascita della trigonometria.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Gli studenti hanno effettuato in lingua inglese una verifica sull'argomento trattato che ha ricalcato le modalità degli esercizi affrontati in classe (*fill in the blank*, *matching*, *true or false* ecc.).

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA**

- *Introduzione del progetto* (motivazione, organizzazione, contenuti) Abbiamo cominciato a parlare ai ragazzi di IV liceo scientifico del CLIL, sottolineando la partecipazione di tutti i paesi europei al progetto e l'importanza di rafforzare l'uso della lingua inglese come veicolo insostituibile per l'informazione e la comunicazione. Abbiamo insistito sul fatto che studiare un percorso di storia o di matematica in inglese significava anche sperimentare un modo diverso di fare lezione, in cui sul piano della competenza linguistica la collaborazione trasversale avrebbe sostituito la tradizionale relazione gerarchica tra docente e discente. Abbiamo parlato infine dell'organizzazione delle lezioni, che si sarebbero svolte in aula video, con il supporto di slide in PowerPoint, della divisione in gruppi degli studenti (con un referente fisso all'interno di ciascun team e uno speaker che invece sarebbe cambiato ogni lezione) e della periodicità dell'attività (circa di un'ora e mezza a settimana). All'inizio di ogni lezione era prevista una nostra breve introduzione al tema e al contenuto delle slide, seguita da un lavoro collaborativo (attraverso esercitazioni, per l'analisi e la comprensione dei testi o discorsi in ambito storico; attraverso la soluzione di problemi in ambito matematico) nella parte finale i gruppi avrebbero realizzato brevi relazioni sui temi via via proposti, che sarebbero state lette dallo speaker. Per la scelta del *tema storico*, l'idea è stata quella di partire da un argomento che i ragazzi avevano appena studiato in italiano: la guerra di indipendenza americana, esaminando il testo in inglese della *Dichiarazione di indipendenza* e analizzando il significato di alcune parole chiave come "uguaglianza", "libertà", "diritti naturali", "felicità". Per la scelta del *tema matematico*, l'idea è stata di svolgere un argomento, non ancora trattato, direttamente in lingua inglese che avesse molte utilizzazioni nella realtà.
- *Esecuzione del progetto* Abbiamo svolto le lezioni in un'aula più grande, dove potevamo proiettare le slide in PowerPoint che avevamo preparato. Già le prime sottolineavano l'uso "tassativo" della lingua inglese per qualsiasi comunicazione, accompagnato dalla sollecitazione a non essere timidi e a non preoccuparsi troppo di fare errori.
  - In *ambito storico* le lezioni si suddividevano quasi tutte in una fase di lettura o ascolto e comprensione, con esercizi relativi in particolare alla comprensione degli aspetti più importanti, e poi in una fase di discussione di qualche punto del testo più significativo rispetto al tema generale (l'uguaglianza). Infine era prevista la stesura di testi brevi per esprimere un'opinione, rispondere a un quesito o riassumere le tesi principali discusse. Nelle slide erano state evidenziate le parole più "difficili", anche per sollecitare gli studenti a ricavare il significato dal contesto; se si trattava di una parola chiave, veniva scritta alla lavagna affiancandole dei sinonimi e altri esempi

di contesti d'uso. La comprensione sia di un testo sia di un discorso è stata strutturata su due livelli: a una prima lettura o ascolto bisognava capire di che cosa trattasse in generale (*gist*), a un secondo livello si puntava a una comprensione parola per parola. Gli esercizi erano stati abbinati servivano soprattutto a rafforzare la comprensione e ad animare il lavoro all'interno dei gruppi sollecitando l'aspetto di competizione e di gioco.

- In *ambito matematico* le lezioni si suddividevano in una prima breve introduzione, in una lezione in lingua inglese (presa da Internet) sugli argomenti che si volevano trattare, nello svolgimento di esercizi di comprensione e di esercizi di applicazione in modo cooperativo tra gli allievi. Alla fine di ogni lezione i ragazzi (a turno) evidenziavano gli aspetti fondamentali introdotti nella lezione. Si è cercato di fare in modo che ci fosse collaborazione tra gli studenti nello svolgimento degli esercizi proposti: per questo motivo è stata utilizzata un'aula con due grandi tavoli da lavoro, in modo da formare due gruppi di studio. Una lezione dedicata al progetto (che ha portato all'enunciato e alla dimostrazione dei teoremi del seno e del coseno) è stata svolta in classe servendosi delle schede di lavoro. In questo caso si è preferito che gli studenti lavorassero in coppie, così da controllare meglio il loro operato.

**ESITI PARTICOLARMENTE SIGNIFICATIVI E CRITICITÀ** Il ruolo svolto dai docenti è stato soprattutto di guida e di orientamento, allo scopo di spingere i leader dei gruppi a far lavorare tutti, senza contare troppo sugli insegnanti per risolvere i problemi. La cosa più difficile era riuscire a fare comunicare gli studenti in inglese anche tra di loro, cercando di contenere il più possibile la tendenza a tradurre pedissequamente dall'italiano "pensato" a un'approssimativa e improbabile frase in inglese. Soprattutto nella fase della discussione – come spesso succede – molti si scoraggiavano di fronte alla difficoltà di parlare in inglese – "È già difficile dirlo in italiano" è stata la frase più comune. È sicuramente stato di aiuto scrivere alla lavagna modelli di frasi per introdurre un argomento, sottolineare un punto, dissentire del tutto o in parte ecc., in modo da aiutare la conversazione; questa sorta di formulario si è rivelato molto utile sia per la discussione sia per le brevi relazioni scritte. Come era già capitato in una precedente esperienza nell'anno scolastico 2010-11, abbiamo verificato l'utilità di introdurre un po' di competizione fra i team, introducendo ogni tanto punteggi, penalità ecc., simulando una sorta di "gara" sui tempi di scrittura e sulle risposte agli esercizi via via proposti. Una maggiore vivacità migliorava infatti la qualità della partecipazione e rafforzava il lavoro di tutti nel gruppo. In sintesi, l'esperienza è stata senz'altro positiva.

Le maggiori criticità sono state:

- mantenere l'attenzione e la concentrazione di fronte ai punti più difficili, soprattutto nei discorsi audio;
- contenere la tendenza a servirsi di un registro di parlato troppo approssimativo (l'uso di strutture linguistiche di base da utilizzare – scritte via via alla lavagna – ha aiutato);
- fare partecipare tutti o quasi tutti e controllare che anche all'interno dei gruppi tutti dessero un contributo.

Infine, abbiamo svolto un'esercitazione, concordando le modalità di correzione e di valutazione con la collega di inglese. All'inizio dell'anno scolastico 2011-12 gli studenti hanno scelto dei temi da approfondire e preparato delle slide in PowerPoint e audio. Ogni gruppo doveva documentare in una tabella riassuntiva la divisione dei compiti, con un responsabile per il controllo dei contenuti in inglese e uno per la costruzione delle slide. In questa fase abbiamo lavorato un paio di volte tutti insieme in aula informatica per la ricerca di materiale e per le prove di registrazione. Sicuramente questa fase di produzione autonoma di contenuti è stata quella in cui i più bravi hanno espresso idee migliori sia sotto l'aspetto linguistico e informatico sia nella selezione delle idee stesse; tuttavia anche gli studenti con maggiori difficoltà con la lingua inglese si sono messi in gioco per fornire il loro contributo. La collaborazione della collega di inglese è stata preziosa per le registrazione e la supervisione dei testi.

# 28. Physics and Chemistry in English

*Convitto Nazionale "Umberto I" – Torino*

**AUTORI** Milfred Seccia (Scienze), Stefano Vinti (fisica), Nadia Zoppas (docente conversatrice inglese).

**MATERIE** Chimica, fisica.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B2.

**CLASSI** IV E liceo scientifico internazionale, IV C liceo classico europeo.

**CONTENUTI**

*a)* fisica: per la parte di fisica è stato in particolare sviluppato un modulo sulle leggi della termodinamica e gli alunni hanno prodotto ed esposto dei materiali digitali (PPT) che sono stati oggetto di valutazione (IV C);

*b)* chimica: nella classe IV E l'argomento scelto è stato: *La materia e le sue trasformazioni*. Gli allievi, a gruppi, hanno preparato delle presentazioni multimediali (PPT) su alcuni argomenti di chimica e le hanno presentate ai compagni di classe; tali presentazioni contenevano anche video e lezioni in inglese trovati in Rete. La docente ha svolto il modulo sulle reazioni *redox* interamente in inglese. L'attività in LS è stata valutata attraverso una verifica scritta.

**NUMERO DI FASI** A una parte introduttiva del progetto stesso è seguita la preparazione e la relazione dei lavori di gruppo. I docenti hanno svolto anche lezioni su alcuni argomenti interamente in inglese.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*: comprensione e utilizzo del lessico specifico della disciplina, sviluppo di una maggiore scioltezza nell'esposizione orale dei vari argomenti, miglioramento delle capacità di comprensione e di sintesi degli argomenti.
- *Disciplinari*: acquisizione dei contenuti specifici delle due discipline e capacità di ricercare ed elaborare gli approfondimenti delle stesse.

**MODALITÀ DI LAVORO** Le lezioni si sono svolte quasi sempre in compresenza con la docente conversatrice di lingua inglese, che ha favorito un uso consapevole della lingua inglese da parte del docente e degli studenti. Le lezioni si sono svolte in forma partecipata, utilizzando schede di lavoro preparate dagli insegnanti o lezioni multimediali reperibili in rete. Gli studenti hanno lavorato in classe o a casa in piccoli gruppi di due o tre persone. I macro argomenti di chimica e di fisica sono stati suddivisi in temi approfonditi dagli studenti e presentati ai compagni attraverso strumenti multimediali.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Sono stati utilizzati gli schermi televisivi di cui erano dotate le classi, l'aula LIM e il laboratorio di informatica per la ricerca da parte degli studenti di informazioni in rete e l'elaborazione delle presentazioni in formato PowerPoint.

**RISULTATI E PRODOTTI** Ciascun gruppo di due o tre studenti ha prodotto un lavoro multimediale, di norma una presentazione PowerPoint su un argomento concordato con il/la docente.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Durante lo svolgimento del modulo la presenza regolare della docente conversatrice ha permesso di monitorare il corretto utilizzo della lingua inglese. I contenuti specifici della materia, scienze o fisica, sono stati valutati attribuendo un punteggio al prodotto multimediale elaborato dagli studenti e un punteggio alla sua esposizione orale. La docente conversatrice ha utilizzato l'esposizione per una valutazione linguistica separata. Nel caso di scienze è stata anche effettuata una verifica scritta di valutazione sugli argomenti svolti in inglese.

**ESITI PARTICOLARMENTE SIGNIFICATIVI E CRITICITÀ** La nostra scuola ha sviluppato negli anni un'intensa attività di programmazione formativa attenta alla dimensione europea e internazionale dell'insegnamento; infatti già da alcuni anni sono stati effettuati moduli CLIL di fisica, scienze, storia e filosofia su diverse classi dei licei. Inoltre nei licei annessi al Convitto Nazionale "Umberto I" i *curricula* prevedono già l'insegnamento di alcune discipline in LS veicolate da docenti madrelingua: ad esempio diritto ed economia in inglese, storia in francese e spagnolo e geografia in tedesco sin dal primo anno del liceo.

Questo progetto ha fornito un'opportunità ulteriore per sviluppare e continuare tale metodo di lavoro e stimolare i docenti a sperimentare nuovi approcci didattici. Agli alunni è stata data un'opportunità di elaborare i contenuti sia linguistici sia disciplinari in un modo nuovo, nonché di sviluppare una maggiore apertura mentale. All'inizio dell'attività alcuni studenti erano preoccupati, perché ritenevano che il loro livello di conoscenza della LS non fosse adeguato, mentre altri erano entusiasti. Lo svolgimento delle attività si è dimostrato proficuo e ha rassicurato gli allievi più deboli: infatti nel procedere delle lezioni si è riscontrato un interesse crescente e una partecipazione attiva. Il progetto ha suscitato curiosità anche nelle classi che non vi sono state coinvolte e il POF del nostro istituto ha proposto un progetto che ha raccolto tutte le iniziative didattiche di CLIL su diverse classi, in particolare quelle del triennio. La creazione di simile una piattaforma condivisa è una fonte importante di materiale didattico e può essere uno spunto per docenti interessati ad avviare un progetto di questo tipo.

Si ritiene che questo progetto abbia raggiunto il suo scopo di motivare gli studenti all'utilizzo della LS mirata all'apprendimento e all'esposizione di contenuti non linguistici. Anche i docenti coinvolti si ritengono soddisfatti dei risultati ottenuti e per essersi messi in gioco nell'utilizzare una LS per l'insegnamento della loro disciplina. Tuttavia il reperimento del materiale didattico è risultato a volte difficoltoso, in quanto non sono facilmente disponibili testi in lingua che seguano il curricolo della scuola italiana.

# 29. Biological Basis of Addiction

*Liceo "Luigi Galvani" – Bologna*

**AUTORI** Francesco Blasi, Antonella Porfidi (scienze naturali), Daniela Ragazzi (inglese).

**MATERIA** Biologia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B1.

**CLASSE** II A liceo classico (IV anno).

**CONTENUTI** Le basi biologiche della dipendenza da alcol e sostanze stupefacenti.

**NUMERO DI FASI** 3.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*: potenziamento della ricezione e produzione scritta e orale in LS.
- *Disciplinari*: acquisire e saper trasmettere consapevolezza dei comportamenti a rischio legati all'uso di alcol ed ecstasy.

**MODALITÀ DI LAVORO** Le lezioni sono state svolte in modalità interattiva, con l'uso di materiale multimediale e attività in classe a coppie e di gruppo (*drag and drop*, *multiple matching*, *true or false*, *short answers*, *text ordering*, *short reports*, *mind maps*), per un totale di 8 ore. I contenuti sono stati veicolati in L1 e in LS.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** Presentazioni in PowerPoint; video tutorial in LS; i materiali sono stati condivisi attraverso un wiki.

**RISULTATI E PRODOTTI** Come prodotto finale gli studenti hanno realizzato un glossario e un cortometraggio di circa 4 minuti.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Questionari, *writings*, esercizi di comprensione orale.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'adesione al progetto E-CLIL è nata dall'interesse a sperimentare l'insegnamento di un modulo disciplinare mediante la metodologia CLIL, in una forma che vedesse maggiormente coinvolti gli studenti, con l'obiettivo della realizzazione di un prodotto multimediale da parte degli stessi. La classe II A dell'anno scolastico 2011-12, coinvolta nell'esperienza, corrisponde a un IV anno del liceo classico tradizionale e appartiene a un contesto scolastico in cui spicca l'attenzione verso tematiche di tipo umanistico e sociale. La biologia si presta in modo particolare a questo tipo di approfondimenti, così come risulta adatta all'u-

tilizzazione dell'inglese come lingua veicolare (LS). La competenza linguistica degli allievi in entrata era in media di livello B1, per cui lezioni e attività sono state calibrate su tale livello. La scelta dell'argomento è stata in parte concordata con gli studenti, in modo da conciliare le necessità didattiche (svolgimento del programma di anatomia e fisiologia, e nello specifico la trattazione del sistema nervoso) con l'interesse mostrato dagli stessi nei confronti di un aspetto complesso del loro essere adolescenti, quale quello rappresentato dall'utilizzo delle cosiddette *recreational drugs* e dall'uso problematico di alcol etilico.

La realizzazione del progetto ha visto la stretta collaborazione tra le docenti di scienze (Blasi, Porfidi) e di inglese (Ragazzi), e si è svolta in più fasi per quanto ha riguardato i contenuti disciplinari, affiancate da confronti da casa mediante l'utilizzo di un wiki per la scrittura collaborativa.

Nello specifico, le tre fasi del progetto sono state le seguenti:

*a)* trattazione del sistema nervoso e della neurotrasmissione;

*b)* approfondimento sulle droghe e sui meccanismi di azione delle droghe, con particolare attenzione alle diverse specificità della dipendenza fisica e della dipendenza psicologica (*addiction*);

*c)* analisi degli effetti acuti e cronici dell'assunzione di alcol etilico e di ecstasy.

In ciascuna delle fasi sono stati integrati gli obiettivi disciplinari con quelli linguistici, ovvero con il potenziamento della ricezione e della produzione orale e scritta in LS, attraverso le strategie di seguito dettagliate. Le lezioni sono state svolte almeno in parte in LS, con l'ausilio di presentazioni in PowerPoint, alternando la trattazione dei contenuti allo svolgimento di varie tipologie di esercizi, quali *drag and drop*, *multiple matching*, *true or false*, *short answers*, *text ordering*, stesura di uno *short report*, creazione di *mind maps*. Alcuni esercizi sono stati creati *ex novo* dalle docenti, mentre per altri è stato utilizzato materiale liberamente disponibile sul web. Per la spiegazione sulla neurotrasmissione è stato utilizzato un video tutorial in LS sul funzionamento delle sinapsi chimiche. La terza fase del progetto è stata introdotta dall'ascolto e dalla decodifica in laboratorio linguistico di due brani in LS tratti dal film *Human Traffic* (regia di Justin Kerrigan, 1999). Contestualmente allo svolgimento delle lezioni, gli studenti hanno progressivamente redatto un glossario dei termini specifici incontrati, mediante foglio di testo nel wiki; tale glossario è stato utilizzato per la costruzione di un esercizio del tipo *crossword puzzle*, che è stato infine proposto alla classe dalla docente di lingue.

Durante il percorso delineato, gli studenti hanno mostrato una discreta partecipazione alle attività previste. Dal punto di vista degli obiettivi disciplinari, è stata raggiunta in modo discreto la conoscenza dell'anatomia del sistema nervoso, la relazione tra i diversi tipi di cellule presenti e le loro funzioni, la comprensione dei meccanismi di azione dei neurotrasmettitori e di come le sostanze psicoattive interferiscano con essi, la conoscenza dei processi biologici alla base dell'instaurarsi di tolleranza, astinenza, dipendenza fisica, dipendenza psicologica; è stata raggiunta in modo buono l'acquisizione della consapevolezza dei comportamenti a rischio e la capacità di comunicare tale consapevolezza.

Dal punto di vista degli obiettivi linguistici sono state potenziate le abilità di comprensione e produzione orale e scritta; la valutazione è stata svolta attraverso questionari, *writings*, esercizi di comprensione orale, e ha inoltre tenuto conto dell'acquisizione del vocabolario specifico.

Per esigenze didattiche il numero di ore dedicate al progetto non ha potuto superare le 8 unità. Il prodotto finale multimediale è rappresentato da un video relativo al fenomeno delle dipendenze. La realizzazione di tale prodotto, in forma di video spot della durata di circa 4 minuti, è stata svolta in autonomia dagli studenti, previa stesura di una bozza di sceneggiatura. Il video è in lingua italiana, con sottotitoli in inglese.

Per quanto riguarda una valutazione degli esiti, si sottolinea come la modalità interattiva con cui è stato portato avanti il lavoro abbia coinvolto maggiormente gli alunni, potenziandone la collaborazione. Inoltre è stata didatticamente valida l'esperienza dell'utilizzo della lingua inglese in campo scientifico.

È tuttavia da evidenziare come elemento di criticità il fatto che il tempo necessario allo svolgimento del progetto e all'elaborazione del prodotto finale non è risultato distribuito in modo equo. Le lezioni sono state svolte in modo accurato e nei tempi necessari, mentre la messa a punto dell'elaborato da parte degli studenti si è svolta nell'ultima parte dell'anno scolastico, momento che si è rivelato particolarmente critico per la valutazione finale.

# 30. The Right to Property in Modern and Contemporary Europe

*Convitto Nazionale "Vittorio Emanuele II" – Roma*

**AUTORI** Evelina Piscione (storia e filosofia), Gabrielle Marianne Kovacs (inglese).

**MATERIA** Storia e filosofia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Inglese B2.

**CLASSE** IV A liceo classico europeo.

**CONTENUTI** Il diritto di proprietà nel contesto anglosassone dei secoli XVII e XVIII.

**NUMERO DI FASI** 4.

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - usare la lingua in modo diversificato anche in relazione agli specifici ambiti storici;
  - analizzare un testo nei suoi aspetti costitutivi;
  - riconoscere termini/lessico specifici attraverso video e film;
  - incrementare la memorizzazione lessicale attraverso lo studio di contenuti;
  - sviluppare strategie di comprensione e interazione orale;
  - livello di competenza: intermedio (QCER: parametro B2).
- *Disciplinari*:
  - conoscere l'argomento affrontato in modo globale e dettagliato, operando opportuni collegamenti;
  - riconoscere e utilizzare operativamente il lessico specifico dimostrando di comprendere testi o comunicazioni di carattere storico-filosofico contenenti terminologia specifica;
  - saper interagire oralmente in argomentazioni sui temi della disciplina, motivando le proprie posizioni;
  - saper esprimere opinioni, valutazioni, osservazioni riguardo quanto appreso, giustificando le proprie scelte.

**MODALITÀ DI LAVORO** Sono state utilizzate alcune tra le principali attività di insegnamento-apprendimento della metodologia CLIL: *collaborative learning*, *matching*, *scaffolding*, *solving problems in pairs and in group*, oltre a slide in PPT e siti web specifici.

**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** slide, filmati, registrazioni di lezioni, testi critici e siti web.

**RISULTATI E PRODOTTI** Presentazioni in PPT corredate di mappe concettuali.

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Si sono monitorati l'apprendimento di contenuti e microlingua: gli studenti hanno prodotto dei PPT e su cui è stata valutata la loro comprensione di quanto ascoltato, letto e dibattuto; la discussione finale videoregistrata ha costituito anch'essa un momento di verifica e di apprendimento. Riguardo alla valutazione dei contenuti disciplinari stati considerati: la conoscenza dei contenuti; la capacità di analisi e sintesi dei medesimi; la capacità di rielaborare e confrontare; l'uso del linguaggio specifico. Per la lingua inglese: la conoscenza e l'uso delle strutture linguistiche; l'uso appropriato della microlingua; la comprensione adeguata dei testi proposti.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** La professoressa Piscione ha presentato il tema nel contesto anglosassone del Seicento e del Settecento, in compresenza con l'insegnante di conversazione inglese, utilizzando principalmente le ore di laboratorio culturale. Le lezioni sono state condotte quasi interamente in LS da parte di entrambe le docenti, grazie anche al fatto che il livello medio di competenza linguistica degli studenti è piuttosto alto, B2 e oltre secondo il QCER. La docente di conversazione inglese è intervenuto sull'uso della LS sia per facilitare la comprensione dei materiali proposti, sia per favorire la produzione orale e scritta fornendo lessico e funzioni linguistiche e guidando le abilità di apprendimento in campo linguistico. Le attività proposte sono state *student centred* e *task based* per favorire la partecipazione attiva degli allievi al processo di apprendimento, i momenti di lezione frontale sono stati ridotti e utilizzati principalmente per spiegare i materiali proposti e fissare i nodi concettuali della disciplina. Nei loro interventi in LS, entrambe le docenti si sono servite di riformulazioni e parafrasi, e si è ricorso alla lingua italiana per superare alcune difficoltà di comprensione relative al contesto disciplinare. È stata inoltre fornita ai ragazzi una guida per l'ascolto di lezioni universitarie on line, in particolare dell'Università di Yale.

Gli studenti, suddivisi in quattro gruppi, sono stati invitati a usare la lingua inglese non solo negli scambi comunicativi con le insegnanti, ma anche nelle attività di *cooperative learning*, e in generale hanno lavorato in modo attento e consapevole collaborando alla produzione di PowerPoint corredati di mappe concettuali. Ogni gruppo ha avuto un "referente" per l'aspetto informatico. I materiali prodotti sono stati valutati in base alle presentazioni da parte dei membri dei diversi gruppi al resto della classe. L'ultimo incontro, dedicato al dibattito, è stato videoregistrato.

Il percorso didattico è stato sviluppato attraverso quattro unità di apprendimento per un totale di 15 ore di lezione:

- John Locke e il diritto di proprietà;
- Adam Smith e i fondamenti del capitalismo;
- il diritto di proprietà nella Costituzione americana;
- la giustizia e il diritto di proprietà: John Rawls *vs* John Locke.

I risultati sono stati ottimi, anche grazie alla modalità di lavoro adottata: i ragazzi sono stati più produttivi e hanno mostrato un maggiore livello di attenzione quando coinvolti attivamente. Gli obiettivi cognitivi prefissati sono stati pienamente raggiunti a fine percorso.

# 31. How Did the Philosophers of the Enlightenment Represented an Instance of Change that Will Lead to the French Revolution

*Convitto Nazionale "Vittorio Emanuele II" – Roma*

**AUTORI** Fidel Gabriel Castillo.

**MATERIA** Storia.

**LINGUA VEICOLARE E LIVELLO** Francese B1.

**CLASSE** III A e B liceo classico europeo

**CONTENUTI** I filosofi dei Lumi e le istanze di cambiamento che portarono alla Rivoluzione francese; gli strumenti di propaganda dei regimi totalitari.

**NUMERO DI FASI** 3: 1. attività didattica di insegnamento e apprendimento (2 ore); 2. verifica finale (2 ore); 3. correzione (1 ora).

**OBIETTIVI LINGUISTICI E DISCIPLINARI**

- *Linguistici*:
  - arricchire progressivamente le acquisizioni linguistiche degli allievi in lingua francese attraverso l'insegnamento della Storia e del suo specifico linguaggio;
  - acquisire la capacità di utilizzare nozioni astratte relative ai temi studiati;
  - promuovere la capacità di esprimere il sapere storico in lingua francese sia sotto forma di esposizioni orali che di elaborati scritti.
- *Disciplinari*:
  - incentivare le conoscenze di base, già maturate nell'anno passato relativamente ai fenomeni storici, economici e sociali e ai punti di riferimento nello spazio e nel tempo;
  - sviluppare l'attitudine a osservare, interpretare e criticare, a stabilire relazioni tra fenomeni di natura differente, ad analizzare una situazione storica nella sua complessità e nella sua evoluzione, a fornire approccio critico, a sviluppare l'autonomia nel lavoro e nella riflessione personale che permette di agire coscientemente e liberamente.

**MODALITÀ DI LAVORO** Sono state utilizzate alcune tra le principali attività di insegnamento-apprendimento della metodologia CLIL: *code-witching, collaborative learning, matching, labelling, cloze exercises, scaffolding, information gap activity, solving problems in pairs and in group*. Inoltre sono stati usate mappe concettuali e slide in Power Point e siti web specifici per la storia.



**RISORSE TECNOLOGICHE E MULTIMEDIALI** PC; Internet; PowerPoint.

**RISULTATI E PRODOTTI** Lavori multimediali in PowerPoint, con testi, animazioni e immagini, corredati da esposizione orale dell'argomento

**CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE** Nella valutazione del lavoro degli studenti si è tenuto conto:

- della capacità di rispondere con esattezza e concisione ai quesiti somministrato a fine modulo, dando prova di spirito critico;
- della capacità di rispondere alla problematica dell'argomento con una riflessione strutturata che associ le conoscenze personali e le informazioni colte nei documenti del corpus; a tal riguardo sono stati penalizzati la semplice trascrizione delle informazioni dei documenti e l'uso esclusivo delle informazioni didattiche ignorando totalmente i documenti forniti;
- dell'attitudine a leggere e interpretare un corpus, a identificare, mettere in relazione, gerarchizzare, contestualizzare le informazioni contenute nei vari documenti
- della padronanza dell'espressione scritta e orale.

**DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA** L'utilizzo degli strumenti informatici si iscrive in modo particolarmente proficuo nella didattica CLIL applicata al percorso del doppio diploma italo-francese ESABAC. Lo studio di due materie in lingua francese, letteratura e storia, implica un coinvolgimento degli studenti attraverso una didattica innovativa e stimolante. I lavori che sono stati presentati sono il frutto delle attività svolte durante le ore di *histoire* (storia in francese).

Il lavoro si è articolato in varie fasi: i ragazzi sono stati suddivisi in gruppi e hanno scelto una tematica legata al programma che il docente stava svolgendo. Si è trattato di approfondire un aspetto preciso del periodo storico in questione, dandone una chiave di lettura approfondita e dinamica. Durante le ore di laboratorio in aula informatica, i ragazzi hanno condotto le ricerche necessarie per approfondire la tematica al fine di reperire documenti storici, biografie dei personaggi coinvolti, documenti iconografici quali opere d'arte, manifesti di propaganda e fotografie.

Una volta trovati tali documenti, gli studenti hanno applicato la metodologia richiesta dalla disciplina: sviluppare la loro ricerca per fornire la risposta a una problematica generale su un tema, come ad esempio "In che modo i filosofi dei Lumi hanno rappresentato un'istanza di cambiamento che porterà alla Rivoluzione francese?" oppure "Quali sono gli strumenti di propaganda dei regimi totalitari?".

In seguito è stato realizzato un PowerPoint secondo vari assi di interpretazione e riflessione intorno al tema trattato. Il PowerPoint è stato organizzato come una risposta ragionata e costruita, illustrata da documenti storici, come predisposto dalla metodologia legata al percorso dell'ESABAC.

Il lavoro si è concluso con la presentazione in classe del PowerPoint e con la relativa esposizione orale da parte degli autori agli altri studenti.

I risultati ottenuti sono stati molto positivi, grazie alla modalità di lavoro che permette un coinvolgimento attivo degli allievi nel produrre e nel presentare i loro lavori. Anche gli obiettivi didattici sono stati molto soddisfacenti, in quanto la modalità di lavoro incentiva la rielaborazione di un contenuto storico, la riflessione su

un fatto storico, l'utilizzo del lessico specifico e della metodologia della materia, e permette, infine, un coinvolgimento attivo degli studenti nello studio approfondito della materia e della lingua.

# Parte terza.
# I documenti del progetto

# E-CLIL: il documento di progetto

a cura del *Gruppo di lavoro*

## A. Descrizione del progetto

Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, considerato il quadro normativo delineato dalla riforma della scuola secondaria di secondo grado, che introduce la pratica didattica del CLIL (*Content and Language Integrating Learning* – insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera) nell'ultimo anno dei licei e degli istituti tecnici e dal terzo anno dei licei linguistici e considerata l'inderogabile necessità di favorire il ripensamento delle pratiche didattiche disciplinari, alla luce delle nuove tecnologie multimediali e multimodali, promuove il progetto "E-CLIL per una didattica innovativa".

Il progetto intende coniugare l'apprendimento di contenuti disciplinari con lo sviluppo di competenze in LS e la promozione di competenze digitali.

L'obiettivo è altresì promuovere la sensibilità di docenti e alunni delle scuole secondarie di secondo grado verso il CLIL, pratica didattica diffusa al livello europeo, integrandola nel contesto delle tecnologie multimediali e della Rete, elemento imprescindibile della prassi didattica quotidiana.

Il progetto mira a proporre l'introduzione di moduli didattici CLIL nel quarto anno degli istituti di scuola secondaria di secondo grado, promuovendo al contempo nuove pratiche didattiche e nuove modalità di conduzione della classe, oltre all'utilizzo di nuovi strumenti tecnologici (*e-Learning*, web 2.0, contenuti didattici digitali, LIM, nuove tecnologie).

### Destinatari del progetto

- *Docenti:* per ciascuna istituzione scolastica uno o due docenti di DNL – discipline non linguistiche (area umanistica oppure area scientifica) – in possesso di un adeguato livello di competenze digitali e di competenze linguistico-comunicative di livello B2/C1 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue in una delle seguenti lingue straniere: *inglese* o *francese*.
- *Studenti*: alunni del quarto anno delle istituzioni scolastiche coinvolte.

### Modalità organizzative

- *A livello di istituzione scolastica*: una o due classi con uno o due docenti sperimentano in forma collaborativa, anche in piccoli gruppi, un modulo didattico secondo la metodologia CLIL.
- *A livello nazionale*: sono organizzate reti di scuole coinvolte nel progetto, costituite in base all'area disciplinare nella quale sono impegnate.
- *A livello internazionale*: si individueranno alcune scuole europee, almeno una per ciascuna delle reti nazionali, con le quali mettere in contatto gli studenti attraverso gli strumenti digitali della rete.

### Il Gruppo di lavoro

La Direzione regionale per gli Ordinamenti scolastici e la valutazione del Sistema nazionale di Istruzione – Uff. II ha costituito con Decreto Direttoriale, un Gruppo di lavoro formato da esperti nel campo del CLIL e della didattica digitale, con il compito di elaborare le *Linee guida* del progetto e supportarlo e monitorarlo nel corso delle varie fasi di sviluppo. Di seguito i membri del Gruppo di lavoro:

- dottor Antonio Lo Bello – dirigente Uff. II;
- professoressa Letizia Cinganotto – referente progetto E-CLIL;
- ispettrice tecnica Gisella Langé – MIUR;
- professoressa Alba Graziano – Centro Linguistico di Ateneo Università della Tuscia, Viterbo;
- professor Gino Roncaglia – Università della Tuscia, Viterbo;
- professoressa Carmel Mary Coonan – Università Cà Foscari, Venezia;
- professoressa Teresina Barbero – Centro linguistico di Ateneo Università di Torino;
- professoressa Linda Rossi Holden – Università di Modena e Reggio Emilia;
- professoressa Daniela Cuccurullo – IIS "Enzo Striano", Napoli;
- dotttoressa Raffaella Carro – ANSAS, INDIRE;
- professoressa Maria Chiatti – Uff. VI DG per il personale scolastico, MIUR.

### Durata del progetto

- *Anno scolastico* 2011-12.
- *Tempi*: circa 10/20 ore di lavoro in classe. Periodici incontri in presenza e a distanza con gli esperti e il Gruppo di lavoro del MIUR.

## B. Linee guida per percorsi CLIL

### La definizione dell'acronimo CLIL

CLIL è l'acronimo di *Content and Language Integrated Learning*, ossia l'apprendimento integrato di lingua e di contenuto. Nasce in Europa nei primi anni Novanta in riferimento a situazioni di insegnamento veicolare in lingua straniera, per sottolineare la necessità, in situazioni di insegnamento veicolare, di curare particolarmente la

lingua veicolante. Il metodo CLIL contesta il convincimento, allora in auge, che la sola immersione del discente nella lingua straniera sia sufficiente ad apprendere la lingua. Le ricerche dimostrano al contrario che ciò non si realizza. L'acronimo CLIL vuole, quindi, richiamare la nostra attenzione su questa esigenza. Chi decide di denominare un percorso veicolare con il termine CLIL fa una promessa: promette che la lingua verrà appresa attraverso il contenuto e che il contenuto verrà insegnato e appreso attraverso la lingua, contemporaneamente. Questa promessa ci costringe a considerare una serie di questioni che risiedono nel convincimento che l'apprendimento veicolare porti a una competenza linguistico-comunicativa superiore rispetto ai metodi "tradizionali". La promessa non potrà essere mantenuta se si disattendono le problematiche che seguono.

## Il fuoco principale

Il CLIL si riferisce all'integrazione fra lingua e contenuto; è importante però tenere presente che, essendo nato in riferimento all'insegnamento di *materie scolastiche in una lingua seconda/straniera*, non si riferisce a quelle modalità di integrazione fra lingua e contenuto che opera l'insegnante di lingua straniera quando insegna la microlingua. Nell'insegnamento della microlingua l'insegnante di lingua straniera può utilizzare contenuti di discipline non linguistiche come strumento per l'insegnamento/apprendimento della lingua specialistica della disciplina, ma gli obiettivi rimangono sempre primariamente linguistici. Non ha nessuna ambizione di inseguire obiettivi della disciplina non linguistica.

Il docente della materia insegue obiettivi associati alla sua disciplina. Lo strumento linguistico che *normalmente* adotta per questo suo lavoro è la lingua della scuola (italiano). Nelle situazioni CLIL invece adotta un altro strumento linguistico – la lingua straniera. Così come un programma di storia non ha l'obiettivo di insegnare l'italiano, così anche il percorso CLIL non si prefigge di insegnare la lingua straniera. Infatti, gli obiettivi del programma CLIL sono sempre primariamente della disciplina e solo in second'ordine di natura linguistica, perché questi ultimi, anziché imporre lo sviluppo del percorso (come sarebbe il caso di un syllabus di lingua), sono legati intrinsecamente a obiettivi, contenuti e attività di apprendimento della materia (cfr. par. 3.).

Ciò detto, il CLIL costringe a riconoscere l'importanza della variabile "lingua" nell'insegnamento e nell'apprendimento disciplinare soprattutto perché imparare *in* una lingua straniera (e insegnare *in* una lingua straniera) mette in primo piano questioni legate alla comprensibilità dell'input, agli ostacoli che le difficoltà di comprensione possono frapporre al raggiungimento degli obiettivi, alla consapevolezza che il contenuto è anche contenuto linguistico e che, per poter essere competenti in una materia, bisogna anche essere competenti nel discorso della materia. Mette anche in primo piano che, per poter promuovere la competenza linguistico-comunicativa nella lingua straniera, bisogna non solo fornire opportunità di ascoltare e leggere la lingua straniera ma anche di predisporre occasioni in cui la lingua può essere prodotta, parlando o scrivendo.

## L'innesto sulla disciplina

Come sopra ricordato, la lezione CLIL è una lezione di disciplina e non di lingua, anche se ci possono essere momenti di "fuoco sulla lingua" – ad esempio all'inizio della lezione o all'inizio di un'attività – propedeutici all'apprendimento del contenuto. Significa che le strategie e le procedure didattiche che verosimilmente verranno adottate nella lezione CLIL sono quelle che l'insegnante di norma adotta per l'insegnamento della materia in lingua italiana. Tuttavia, bisogna interrogarsi sullo stile e sulle strategie per vedere se effettivamente sono in grado di mantenere la promessa del CLIL, ossia l'apprendimento integrato di lingua e di contenuto insieme. Non è detto però che ciò si verifichi in tutti i casi. È importante che l'insegnante CLIL consideri l'opportunità di integrare il proprio stile con strategie e procedure diverse e nuove, capaci di garantire il doppio apprendimento senza dover stravolgere la tradizione pedagogica italiana che, al livello della scuola superiore soprattutto, tende a dare molto peso alla dimensione trasmissiva *lecture-like* del contenuto ma che, in quanto tale, contribuisce allo sviluppo di una parte della *academic competence* (ad es. ascoltare e prendere appunti su discorsi teorici) alla quale ambisce CLIL (cfr. il concetto di *Cognitive Academic Language Proficiency*, CALP, di Cummins).

## Integrare contenuto, lingua e processi cognitivi

Il linguaggio usato per esprimere contenuti disciplinari, CALP, è più complesso e richiede maggior tempo di apprendimento della lingua usata per le interazioni sociali. Due elementi, in particolare, influiscono sul livello di difficoltà: il *contesto* e la *complessità cognitiva*. La lingua utilizzata nella vita quotidiana può contare su supporti non verbali forniti dal contesto e dalle interazioni con altri interlocutori che facilitano la comprensione, mentre l'uso accademico della lingua è solitamente meno interattivo e contestualizzato. Anche la complessità cognitiva dei contenuti, il loro livello di astrazione e l'attività (*task*) per cui si usa la lingua influiscono sulla maggiore o minore difficoltà. La lingua delle discipline è usata per finalità diverse dalla comunicazione e dall'interazione sociale; ha scopi specifici come: acquisire nuove informazioni e rielaborarle, esprimere idee astratte, e sviluppare la comprensione di concetti da parte dell'allievo.

Alla base di ogni apprendimento vi sono operazioni cognitive (*thinking skills*) quali: identificare e descrivere contenuti disciplinari, individuare relazioni fra singoli elementi, spiegare processi, analizzare e sintetizzare, esprimere e giustificare opinioni, operare delle scelte. L'acquisizione della conoscenza richiede il coinvolgimento di operazioni cognitive che possono essere di livello più basso *(Lower Order Thinking Skills* – LOTS) o più alto (*Higher Order Thinking Skills* – HOTS). Esempi di operazioni cognitive di livello inferiore che si riferiscono a un contenuto disciplinare possono essere: ricordare fatti, singoli elementi, identificare il lessico e dare definizioni, classificare elementi secondo determinati criteri. A livello superiore troviamo operazioni quali analizzare, operare delle sintesi, valutare, rielaborare, in modo creativo, le informazioni. Queste operazioni si realizzano attraverso il linguaggio, in termini di funzioni linguistiche, appunto analizzare, sintetizzare, esprimere opinioni, e quindi di lessico e di strutture linguistiche.

L'integrazione fra le componenti del CLIL è stata, anche visivamente, rappresentata da Do Coyle (cfr. *webinar*) in quello che lei stessa definisce il quadro delle 4C, *The 4Cs Framework*. In questo quadro si integrano 4 blocchi:

- *Content*, cioè la disciplina di riferimento;
- *Communication*, cioè la lingua di apprendimento e di uso; il termine "comunicazione" per indicare la lingua non è solo funzionale alla denominazione delle *4Cs*, ma vuole indicare anche che la lingua in CLIL è usata in tutte le sue molteplici funzionalità di lingua *di* apprendimento, lingua *per* l'apprendimento, e lingua *attraverso* l'apprendimento;
- *Cognition*, i processi cognitivi; il CLIL è un terreno fertile per sviluppare processi cognitivi anche di alto livello;
- *Culture*, apprendere una disciplina in una lingua diversa significa anche sviluppare consapevolezza della sua cultura.

Questo quadro, che rappresenta uno strumento fondamentale per la progettazione di percorsi didattici, sottolinea, con forza, come un CLIL di qualità integri necessariamente queste componenti, realizzando, in particolare:

- progressione nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze disciplinari;
- coinvolgimento nei relativi processi cognitivi;
- interazione in contesti comunicativi;
- sviluppo di abilità e competenze linguistiche appropriate;
- consapevolezza della diversità culturale (Coyle, Hood, Marsch, 2010).

## L'impatto sulla progettazione e sulla didattica

Il CLIL influisce sul modo di *progettare* e di *insegnare* la materia.

A livello della *progettazione*, la natura *language sensitive* di un percorso CLIL porta a:

- una declinazione più puntuale e consapevole degli obiettivi disciplinari, che consente di tenere in conto quelli linguistici. Una declinazione degli obiettivi disciplinari non solo in termini di conoscenze ma anche in termini di abilità e di competenze consente di "vedere" sia come potrà svilupparsi il lessico, sia come potrà svilupparsi la dimensione linguistico-cognitiva (ad es. associare, paragonare, speculare, ipotizzare, definire ecc.);
- un'indicazione di obiettivi linguistici che, oltre a quelli accennati sopra, si focalizza sullo sviluppo delle competenze quali ascoltare, leggere, parlare e scrivere. Fornire queste indicazioni costringe a tenere in conto le diverse modalità delle attività di apprendimento da proporre;
- una scelta oculata di contenuto "idoneo" per un percorso CLIL;
- una scelta oculata di input e di materiali idonei soprattutto dal punto di vista linguistico;
- una scelta del ruolo (eventuale) della lingua italiana nel percorso CLIL;
- la didattizzazione di materiali sia per renderli comprensibili sia per consentire l'apprendimento del contenuto. Oltre a strategie di facilitazione di accesso al contenuto (che possono riguardare interventi sulla lingua, ad es. sottolineature, evidenziazioni, paragrafazione ecc.), la didattizzazione dei materiali si espleta attraverso la preparazione di un corredo di esercizi e di attività capaci di fare ac-

quisire non solo le conoscenze ma anche le abilità e le competenze (cfr. gli obiettivi sopra) da svolgersi anche maniera multimodali (leggere documenti, discuterne e poi scrivere; cfr. le competenze sopra).

A livello dell'*attuazione didattica*, la natura *language sensitive* di un percorso CLIL porta a:

- l'uso di strategie didattiche che rendono il contenuto comprensibile agli studenti (ad es. attività di *pre-listening, while-listening*);
- l'uso attento del proprio eloquio;
- l'uso frequente di strategie quali riformulazione, esemplificazioni, ripetizione;
- un'organizzazione didattica che consenta la partecipazione linguistica e cognitiva attiva degli studenti;
- l'utilizzo frequente di codici non verbali a sostegno dell'apprendimento;
- momenti di focalizzazione sulla lingua che fungono da supporto all'apprendimento del contenuto;
- momenti di *learning by doing*: apprendimento esperienziale e concreto come preparazione al discorso teorico e per permettere allo studente di impadronirsi dei contenuti.

Risulta evidente, quindi, quanto il concetto "strategia" assume particolare rilievo nel discorso CLIL alla luce delle sue difficoltà intrinseche.

### *Le strategie didattiche di* scaffolding

Le strategie didattiche di maggior rilievo nell'ambiente CLIL, per via del supporto che forniscono allo studente nell'esecuzione dei compiti, sono denominate, collettivamente, strategie di *scaffolding*. Il termine *scaffolding*, introdotto in psicologia da Jerome Bruner e altri nel 1976, significa letteralmente "impalcatura", proprio come quella che viene impiegata nell'edilizia.

Individua quelle strategie di sostegno e quella guida ai processi di apprendimento che consentono agli studenti di svolgere un compito pur non avendone ancora acquisite le competenze per agire in autonomia. Lo studente raggiunge l'obiettivo grazie all'aiuto di un esperto, di un adulto o di un pari più preparato, che fornisce indicazioni e suggerimenti, nell'attesa di maturare una piena autonomia nello svolgimento del compito.

In altre parole, il termine *scaffolding*, di uso corrente in ambito CLIL, sta a indicare la struttura di supporto che l'insegnante usa per sostenere l'apprendimento. Questa struttura verrà alleggerita man mano che lo studente acquisisce autonomia e dimostra di essere progressivamente capace di svolgere da solo i compiti di apprendimento.

Come si evince dall'elenco (cfr. sopra) sull'impatto del CLIL sull'insegnamento della materia, l'impalcatura si manifesta sotto diverse forme. In particolare, si manifesta sotto forma di *strategie di supporto verbali* in cui l'insegnante propone parafrasi, fornisce definizioni e modelli e formula domande allo scopo di stimolare i processi cognitivi da parte dello studente. Tutte le attività note agli insegnanti di lingue, quali esercizi *cloze, matching, scelta multipla, labelling,* se usate adeguatamente, possono rappresentare forme di supporto all'apprendimento del contenuto.

Si manifesta, inoltre, sotto forma di *strategie di supporto non verbali* sempre allo scopo di stimolare i processi cognitivi da parte dello studente.

La struttura della conoscenza, com'è noto, non è necessariamente lineare, ma è fatta di legami, relazioni, rimandi e queste strategie di supporto mettono in luce, appunto, l'organizzazione del sapere.

Gli organizzatori grafici, più noti agli insegnanti di disciplina che a quelli di lingua, sono fra quelli più efficaci. Essi possono essere di varie tipologie: tabelle, diagrammi – diagrammi a T, diagrammi di Venn – e mappe concettuali. Possono essere utilizzati per scopi diversi a supporto dello svolgimento delle attività di apprendimento.

Le *mappe concettuali,* in particolare, presentano numerosi vantaggi:

- forniscono una dimensione spaziale della conoscenza rispetto a quella lineare del testo;
- rinforzano la conoscenza pregressa e favoriscono quella nuova;
- consentono l'identificazione delle parole chiave che denotano un sapere e di passare dal livello lessicale a strutture più complesse;
- consentono nella programmazione didattica di organizzare i contenuti relativi alle unità didattiche in modo logico;
- possono essere usate come supporto alla lettura e alla scrittura, all'ascolto e alla produzione orale.

### *Le strategie di apprendimento*

Va sottolineata, inoltre, l'importanza delle strategie di apprendimento adottate dallo studente. Le strategie di apprendimento sono azioni, comportamenti o tecniche specifici che lo studente usa per completare compiti di apprendimento. Sono cognitive quando, ad esempio, lo studente utilizza efficacemente le strategie di inferenza quando legge un documento; sono metacogitive quando, ad esempio, prende atto che è necessario trovare un modo migliore di organizzare le nuove conoscenze; sono affettive quando trova sostegno chiedendo aiuto o lavorando con un compagno.

## L'impatto sulla valutazione

Dei due modi di intendere la valutazione, valutazione *dell'apprendimento* e valutazione *per l'apprendimento* (Briggs *et al.*, 2003, ristampa 2011), in contesto CLIL è forse il secondo tipo il più adatto, per le sue caratteristiche, a sostenere l'apprendimento di una disciplina in lingua diversa da quella materna. A fronte della più formale valutazione "sommativa", infatti, la valutazione "formativa" è quella che fornisce informazioni sui progressi nell'apprendimento coinvolgendo insegnanti e studenti in un processo continuo di riflessione e di adattamento. La valutazione per l'apprendimento include, in un certo senso, anche la valutazione *come* apprendimento, perché attraverso di essa gli studenti, che condividono con gli insegnanti obiettivi e criteri di riuscita, prendono consapevolezza di *cosa* apprendono, di *come* apprendono e di *cosa* li aiuta ad apprendere.

Se alla domanda sul *cosa* valutare in ambito CLIL la risposta è che il contenuto disciplinare deve in linea di principio essere l'elemento dominante (Coyle, Hood, Marsch, 2010), proprio la più complessa impostazione della valutazione che qui si propone di adottare aiuta a meglio integrare il duplice obiettivo di apprendimento del CLIL come finora descritto, non escludendo affatto la valutazione della competenza linguistica sia in quanto strumento di acquisizione e organizzazione dei contenuti stessi sia in quanto veicolo della loro comunicazione.

Poiché le procedure di verifica e valutazione devono essere coerenti con gli obiettivi e con le modalità dell'insegnamento, anche all'interno della didattica CLIL le modalità di verifica devono condividere gli stessi obiettivi e la stessa tipologia delle attività proposte nel processo di apprendimento, e dunque tenere conto delle summenzionate *4Cs* di Do Coyle e valutare in maniera integrata:

- il *contenuto*: com'è strutturata la conoscenza? Si tratta di conoscenza *fattuale*, inserita in un contesto che ne facilita la comprensione, di conoscenza di *concetti*, oppure di *principi* che regolano le *relazioni* e i rapporti fra i concetti? Come si richiede di usare questa conoscenza? A quale livello di rielaborazione personale (Mohan, 1986)?
- i *processi cognitivi* coinvolti: si tratta di operazioni cognitive semplici (LOTS), come riconoscere, classificare, identificare, definire, associare? Oppure di operazioni più complesse (HOTS), come applicare modelli, fare ipotesi, confrontare, trarre conclusioni? Oppure ancora si tratta di rielaborare tutte queste operazioni in modo personale e *creativo*? (Anderson, Krathwohl, 2001).
- infine la *lingua* (e la cultura che è una componente indissociabile dalla lingua): come viene utilizzata la lingua per esprimere la conoscenza a diversi livelli di complessità cognitiva? Semplicemente per indicare, definire, *descrivere* singoli elementi o concetti? Oppure per realizzare *sequenze* in cui fatti o concetti vengono messi in relazione, o per indicare lo svolgersi di processi? Oppure ancora per comunicare idee che emergono dalla capacità di *scelta* in un insieme di concetti e di processi cognitivi e dalla loro rielaborazione nuova e *creativa*?

In base alla maggiore o minore complessità del processo cognitivo coinvolto e alla maggiore o minore creatività dell'attività che ci si trova a valutare, distinguiamo fra due tipologie di verifiche: attività di *testing* con una sola soluzione, dove la risposta, generalmente chiusa, è prevedibile, e attività di *testing* con più di una possibilità di soluzione e di svolgimento che implicano la creatività dello studente. Le prime sono in genere quelle attività che hanno le caratteristiche di esercizi (*cloze*, vero/falso, *matching*, scelta multipla) e che valutano, generalmente, specifiche conoscenze e non richiedono la creatività da parte dello studente. La valutazione in questo caso non pone difficoltà particolari, trattandosi di calcolare il numero di risposte corrette e di attribuire un punteggio in proporzione. I punteggi potranno essere accompagnati da un commento che può essere espresso in forma sintetica (eccellente, buono, sufficiente ecc.) oppure attraverso *descrittori* che esprimano un feedback più dettagliato sui risultati raggiunti. La verifica di contenuti e processi cognitivi più complessi, invece, avviene attraverso attività aperte – task autentici legati all'ambito disciplinare specifico – che richiedono la creatività e

l'autonomia dello studente. Una valutazione "affidabile" e non soggettiva di questo tipo di prove richiede l'individuazione di *criteri* – generalmente rappresentati da singole abilità o competenze – rispetto ai quali formulare i *descrittori*, e l'utilizzazione di *rubriche* analitiche su cui orientare la valutazione. Questo tipo di prove si presta anche alla possibilità di una più specifica valutazione della lingua, non solo nella sua dimensione veicolare (CALP), implicita nell'organizzazione di contenuti accademici, ma anche come strumento di comunicazione (BICS, Basic Interpersonal Communicative Skills), indispensabile per trasmetterli in modo efficace, come nel caso di attività quali la presentazione orale o scritta. I criteri saranno allora quelli specifici della comunicazione linguistica, quali l'accuratezza, la fluenza e l'efficacia dell'interazione, e i parametri del CEFR saranno, in questo senso, un valido supporto.

## E-CLIL: l'integrazione tra CLIL e ICT

L'E-CLIL è un nuovo approccio al CLIL: è «apprendimento integrato di lingua e contenuto, supportato dalle tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione».

L'obiettivo è favorire il ripensamento delle pratiche didattiche disciplinari, alla luce delle nuove tecnologie multimediali e multimodali, e fornire occasioni di riflessione e di sperimentazione su come CLIL e TIC possano promuovere lo sviluppo di competenze chiave e di strategie di apprendimento.

Nelle *Indicazioni nazionali per i licei* si legge che «l'acquisizione delle competenze digitali è frutto del lavoro "sul campo" in tutte le discipline. L'utilizzo delle TIC, infatti, è strumentale al miglioramento del lavoro in classe e come supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti».

Si tratta di promuovere una pratica oramai diffusa a livello europeo, integrandola nel contesto delle tecnologie multimediali e della rete, elemento imprescindibile della prassi didattica quotidiana.

La disponibilità di un ambiente on line e la proposta di utilizzo di nuovi strumenti tecnologici nella cornice del web 2.0, attraverso "pillole" esemplificative e tutoriali, caratterizzerà la fase pratica di progettazione e realizzazione dei percorsi in chiave CLIL.

Per quanto riguarda l'aspetto tecnologico, si ipotizza la seguente gamma di combinazioni, raggruppate in base al livello di competenza digitale richiesto:

*a)* *livello 1*:
- PowerPoint ipertestuali con immagini e animazioni;
- giochi educativi;
- esercizi, test, questionari multimediali;

*b)* *livello 2*:
- video;
- podcast;
- social network;
- simulazioni in Second Life;

*c)* *livello 3*:
- CDD (contenuti didattici digitali);
- LO (*learning object*).

Parallelamente alla realizzazione di moduli didattici digitali secondo la metodologia CLIL a livello di istituzione scolastica, la piattaforma Moodle e l'utilizzo di strumenti di condivisione e di comunicazione dedicati (forum, wiki, blog ecc.) veicoleranno forme di apprendimento collaborativo a livello nazionale e internazionale.

## Il "diario di bordo"

Tra i prodotti che ci si attende emergano dal progetto va annoverata la registrazione dell'esperienza da parte dei suoi protagonisti (insegnanti e studenti). Questo perché l'aspetto della riflessione sulla pratica didattica, sui processi di apprendimento e acquisizione, sui risultati dell'introduzione di buone pratiche, è, e sempre più deve diventare, parte integrante del processo educativo offerto dall'istituzione scolastica. È anche questo il senso del sottotitolo del progetto "E-CLIL: per una didattica *innovativa*": l'integrazione di contenuti disciplinari, competenze linguistiche e uso delle nuove tecnologie può rappresentare per la scuola italiana un'occasione di autentico rinnovamento e dunque necessitano di alta consapevolezza da parte di tutte le componenti scolastiche, di una costante interrogazione da parte dell'insegnante sui propri metodi e di una continua ricognizione da parte dello studente sui propri risultati.

Il progetto prevede inoltre la cooperazione tra scuole e la messa in comune di processi e prodotti CLIL: a questo fine è stata messa a disposizione la piattaforma UniTusMoodle, all'interno della quale ogni classe avrà il suo spazio in cui registrare l'esperienza e raccogliere informazioni, attività e materiali prodotti, mentre tutti potranno consultare e aggiornarsi sullo stadio dei lavori e scambiare esperienze.

Nel "diario di bordo", compilabile giorno per giorno, si suggerisce di inserire:
- obiettivi parziali;
- strategie cognitive messe in atto;
- fasi della ricerca-azione;
- fonti e scelta di informazioni, documenti e testi (orali e scritti);
- loro trasformazione in materiale didattico;
- attività proposte per lo sviluppo delle competenze comunicative specifiche;
- quali TIC usare.

Sarà anche opportuno immaginare dei modi di verifica, non tanto o non solo dei risultati di apprendimento da parte degli studenti, quanto del migliorare del loro rapporto motivazionale nei confronti delle attività scolastiche grazie all'introduzione "spinta" delle tecnologie. A questo fine si può ipotizzare:
- un questionario finale che indaghi l'indice di "gradimento" da parte degli studenti;
- l'apertura del diario di bordo alla compilazione diretta degli studenti, magari attraverso la figura di un verbalizzatore.

## I prodotti finiti

A ciascuna istituzione scolastica è richiesta l'elaborazione di uno o più prodotti digitali, che documentino il processo di sperimentazione del modulo CLIL affrontato con gli studenti.

Si lascia piena libertà ai docenti di scegliere, in accordo con gli studenti, la modalità e la combinazione di tool digitali da utilizzare, anche sulla base delle indicazioni e dei tutorial disponibili in piattaforma.

Saranno infatti queste scelte a documentare il valore aggiunto della "E" che precede la parola CLIL e a offrire spunti di riflessione per ricerche e studi futuri.

I prodotti saranno condivisi e discussi in un momento seminariale nazionale a conclusione del progetto e saranno raccolti in una pubblicazione digitale e cartacea negli "Annali dell'Istruzione".

## Link utili

La piattaforma Moodle dell'Università della Tuscia: http://moodle.unitus.it/moodle/.

L'ambiente EDULAB dell'ANSAS: http://edulab.indire.it/e-CLIL/.

## Bibliografia


Anderson L. W., Krathwohl D. R. (eds., 2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom' Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition*, Longman, New York.

Barbero T., Clegg J., (2013), *Programmare percorsi CLIL*, Carocci, Roma [3ª ed.].

Coonan C. M., (2002), *La lingua straniera veicolare*, UTET, Torino.

Coyle D., Hood P., Marsh D. (2010), *CLIL: Content and Language Integrated Learning*, Cambridge University Press, Cambridge.

Dafouz E., Guerrini M. (eds., 2009), *CLIL across Educational Levels: Experiences from Primary, Secondary and Tertiary Contexts*, Richmond, Madrid-London.

Dalton-Puffer C. (2007), *Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) Classrooms*, John Benjamins, Amsterdam-Philadelphia (PA).

Järvinen H. M. (ed., 2009), *Handbook: Language in Content Instruction*, University of Turku, Turku.

Langé G. (ed., 2002), *TIE-CLIL Professional Development Course*, Direzione Regionale della Lombardia, Milano.

Lewis M. (1993), *The Lexical Approach*, Language Teaching Publications, London.

Marsh D. (2002), *CLIL/EMILE: The European Dimension: Actions, Trends and Foresight Potential*, University of Jyväskylä, Jyväskylä.

Marsh D., Langé G. (1999), *Implementing Contents and Language Integrated Learning*, University of Jyväskylä, Jyväskylä.

Marsh D., Maljers A., Hartiala A., (2001), *Profiling European CLIL, Classrooms, Languages open Doors*, University of Jyväskylä, Jyväskylä.

Masih J., (1999), *Learning through a Foreign Language: Models, Methods and Outcomes*, CILT, London.
Mehisto P., Marsh D., Frigols M. J. (2008), *Uncovering CLIL*, Macmillan, Oxford.
Mohan B (1986), *Language and Content*, Addison-Wesley, Reading (MA).
Rossi Holden L. (2005), *L'inglese trasversale*, Tecnodid, Napoli.
Serragiotto G. (2007), *Assessment and Evaluation in CLIL*, in Marsh D., Wolff D. (eds.), *Diverse Contexts – Converging Goal: CLIL in Europe*, Peter Lang, Frankfurt am Main, pp. 271-283.
Taggart G. *et al.* (1998), *Rubrics: A Handbook for Construction and Use*, Tecnonomic, Lancaster-Basel.

## Sitografia

*Apprendimento integrato di lingua e contenuto nella scuola in Europa* (CLIL-Eurydice):

- http://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/eurydice///CLIL_IT.pdf;
- http://www.indire.it/eurydice/content/index.php?action=read_cnt&id_cnt=1305.

*Language in Content Instruction (summary + handbook):*

- http://lici.utu.fi/summary_italian.htm;
- http://lici.utu.fi/materials/LICI_Handbook_EN.pdf.

CLIL*: usare le lingue per apprendere e apprendere a usare le lingue:*

- http://www.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/pdf/other_languages/5italian.pdf;
- http://www.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/pdf/1UK.pdf.

*Insegnare il* CLIL*: politiche linguistiche della Commissione europea:*

- http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:320:0001:01:it:HTML.

CLIL *Consortium:*

- http://CLIL.viu.es/.

CLIL *Cascade Network:*

- http://www.ccn-CLIL.eu/index.php?name=Content&nodeIDX=3488.

*European Framework for* CLIL *Teacher Education*:

- http://CLIL-cd.ecml.at/EuropeanFrameworkforCLILTeacherEducation/tabid/2254/language/en-GB/Default.aspx.

*Portfolio* CLIL:

- http://lear.unive.it/bitstream/10278/280/1/Atti-4-18s-De_Luchi.pdf.

CLIL*: A European Overview:*

- http://www.stevedarn.com/?Writings::CLIL%3A_A_European_Overview.

CLIL*: A Lesson Framework:*

- http://www.teachingenglish.org.uk/think/articles/CLIL-a-lesson-framework.

# Allegato 1 – Schema per l'elaborazione del percorso E-CLIL

## Parte I – Progettazione del modulo

| | |
|---|---|
| CLASSE | |
| DISCIPLINA NON LINGUISTICA | |
| LINGUA STRANIERA | |
| COMPETENZA LINGUISTICA ALLIEVI IN ENTRATA | |
| FINALITÀ GENERALI DEL PERCORSO CLIL | |
| ARGOMENTI DISCIPLINARI SPECIFICI | |
| PRE-REQUISITI DISCIPLINARI | |
| PRE-REQUISITI LINGUISTICI | |
| PRE-REQUISITI TRASVERSALI | |
| OBIETTIVI DISCIPLINARI DI APPRENDIMENTO:<br>*a)* conoscenze<br>*b)* abilità<br>*c)* competenze | |
| OBIETTIVI LINGUISTICI:<br>*a)* ricezione orale<br>*b)* produzione orale<br>*c)* ricezione scritta<br>*d)* produzione scritta | |
| OBIETTIVI DIGITALI | |
| STRATEGIE METODOLOGICHE | |

## Parte II – Sviluppo e fasi del percorso

| Fasi | Contenuto | Obiettivi disciplinari | | Obiettivi linguistici | Attività didattiche* | TIC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Argomenti | Conoscenze | Abilità e competenze | Lessico e strutture | | Uso docente | Uso studente |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |

* Ogni attività consta di un obiettivo, di un input/materiale, di un'azione da svolgere sull'input/materiale dato e un esito. Per ognuno di questi aspetti, il docente può decidere il ruolo (eventuale) che hanno gli strumenti TIC (cfr. modello allegato).

## Parte III – Modello di attività

MODELLO DI ATTIVITÀ

OBIETTIVO/I DELL'ATTIVITÀ
(Prevedo obiettivi legati ad aspetti del TIC?)

INPUT (VERBALE/NON VERBALE)
(Coinvolge strumenti TIC per la presentazione?)

ATTIVITÀ (DA SVOLGERE SULL'INPUT)
(Coinvolge l'utilizzo di strumenti TIC?)

ESITO DI APPRENDIMENTO
(Il prodotto finale viene presentato utilizzando strumenti TIC?)

**Obiettivo dell'attività:** perché lo studente lo deve svolgere
**Input:** materiale (di qualsiasi tipo) che è fornito allo studente
**Attività:** l'azione che lo studente compie utilizzando il materiale dato
**Esito:** un "prodotto" che indica che lo studente ha terminato l'attività

# Allegato 2 – Griglia di valutazione

| | Criteria | 5 = excellent | 4 = good | 3 = satisfactory | 2 = almost satisfactory | 1 = unsatisfactory | Score |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONTENT | Basic concepts/ principles | Has acquired *all* the basic concepts and principles of the topic. | Has acquired *most* of the basic concepts and principles of the topic. | Has acquired *some* basic concepts and principles of the topic. | Has acquired *only a few* basic concepts and principles of the topic. | Hasn't acquired *none* of the basic concepts and principles of the topic. | |
| | Elaboration /Evaluation | Well structured, correct and *comprehensive* explanation; excellent personal evaluation. | *Generally* well structured, correct and *adequate* explanation; good personal evaluation. | *Sufficient* explanation, with a *limited number of errors*; limited personal evaluation. | The explanation shows *major deficiencies* in terms of logical structuring and formulation. | The explanation is *severely deficient* in terms of logical structuring and formulation; no personal evaluation. | |
| LANGUAGE | Accuracy | Consistent *grammatical control* and appropriate use of *vocabulary*. | Good *grammatical control* and *generally* appropriate use of *vocabulary*. | A *few mistakes* in grammar and vocabulary use do not lead to misunderstanding. | Systematically makes *mistakes* in grammar and vocabulary use, but the message is generally clear. | The systematic grammar mistakes and the narrow range of vocabulary make the message meaningless. | |
| | Fluency & Interaction | Can express him/herself with a *natural flow* and interact *with ease*. | Can express him/herself and interact with *a good* degree of fluency. | Can express him/herself and interact with *a reasonable* degree of fluency. | Can manage the discourse and the interaction *with effort* and must be helped. | The communication is totally dependent on repetition, rephrasing and repair. | |

# Elenco delle istituzioni scolastiche coinvolte nel progetto E-CLIL

**Abruzzo**
Liceo "Domenico Cotugno" - L'Aquila

**Basilicata**
Liceo "Emanuele Duni" - Matera

**Calabria**
Liceo "Galileo Galilei" - Paola (CS)

**Campania**
ITIS "Enzo Striano" - Napoli
ISIS "Francesco De Sanctis" - Napoli

**Emilia Romagna**
Liceo "Luigi Galvani" - Bologna

**Friuli-Venezia Giulia**
Liceo "Galileo Galilei" - Trieste

**Lazio**
Liceo "Manfredi Azzarita" - Roma
Convitto Nazionale "Vittorio Emanuele II" - Roma
Liceo "Francesco Vivona" - Roma
ITIS "Galileo Galilei" - Latina

**Liguria**
Liceo "Gian Domenico Cassini" - Sanremo (IM)

**Lombardia**
Liceo "Leonardo da Vinci" - Milano
Liceo "Virgilio" - Milano

Liceo “Giovanni Falcone” – Bergamo
Liceo “Paolo Giovio” – Como

**Marche**
IIS “Luigi Einaudi” – Novafeltria (RN)

**Molise**
Liceo “Alberto Romita” – Campobasso

**Piemonte**
Convitto Nazionale “Umberto I” – Torino
Liceo “Carlo Botta” – Ivrea (TO)
IIS “Luigi Des Ambrois” – Oulx (TO)

**Puglia**
Liceo “Ettore Majorana” – Brindisi

**Sardegna**
Liceo “Domenico Alberto Azuni” – Sassari

**Sicilia**
Liceo “Benedetto Croce” – Palermo
Liceo “Boggio Lera” – Catania

**Toscana**
Liceo “Machiavelli-Capponi” – Firenze

**Trentino-Alto Adige**
ITET “Felice e Gregorio Fontana” – Rovereto (TN)

**Umbria**
IIS “Giordano Bruno” – Perugia

**VENETO**
Liceo “Giordano Bruno” – Mestre (VE)
Liceo “Gian Battista Brocchi” – Bassano del Grappa (VI)
Liceo “Antonio Canova” – Treviso

# Conclusioni

di *Gisella Langé* e *Letizia Cinganotto*

Il progetto "E-CLIL per una didattica innovativa", promosso dalla Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici del MIUR, ha inteso accompagnare l'introduzione della metodologia CLIL nelle scuole secondarie di secondo grado attraverso un'iniziativa di Ricerca-Azione, finalizzata a guidare e a supportare i docenti nella progettazione e realizzazione di moduli CLIL sullo sfondo dei più recenti sviluppi in ambito di innovazione didattica e tecnologica.

Il progetto, iniziato nel 2011, conteneva alcuni aspetti "pionieristici" in quanto poneva docenti e studenti di fronte a un'importante innovazione, rappresentata dalla metodologia CLIL, ancor prima della entrata in vigore della legge di Riforma degli ordinamenti scolastici.

A distanza di alcuni anni dalla conclusione del progetto, i contributi e gli spunti di riflessione offerti dagli esperti del Gruppo di lavoro e dai docenti protagonisti delle attività insieme ai loro studenti, risultano a tutt'oggi molto validi e coerenti, non solo nella cornice tracciata dalla Riforma, ormai pienamente entrata in vigore, ma anche alla luce del più recente documento programmatico del sistema educativo italiano *La Buona Scuola* (settembre 2014)[1], che recita:

> Esiste una metodologia sperimentata con successo si chiama CLIL. [...] Il CLIL, già obbligatorio per il quinto anno dei licei e degli Istituti tecnici [...] va esteso significativamente anche nella scuola primaria e nella scuola secondaria (*La Buona Scuola*, p. 94).

Sullo sfondo di questi più recenti sviluppi del nostro sistema di istruzione e formazione e alla luce dei risultati estremamente incoraggianti delle sperimentazioni condotte nell'ambito del progetto "E-CLIL", desideriamo rivolgere la nostra più sincera gratitudine ai docenti e agli studenti che hanno accettato di mettersi in gioco con entusiasmo e passione, affrontando numerosi ostacoli o difficoltà in alcuni casi di ordine logistico e organizzativo, in altri

1. http://labuonascuola.gov.it/.

casi di tipo linguistico o metodologico, in altri ancora di tipo tecnologico o strumentale.

La sfida del progetto "E-CLIL" è stata accettata e portata a termine con successo, mettendo in luce le criticità e le potenzialità della metodologia CLIL attivata con modalità digitali e offrendo al contempo utili spunti di riflessione e suggerimenti per possibili aree di miglioramento futuro.

Il progetto ha dunque rappresentato una "palestra" per i docenti DNL, che oggi sono impegnati nell'attuazione a regime della Riforma degli ordinamenti scolastici, aprendo la strada ad altre esperienze progettuali di ispirazione analoga.

Le stesse scuole della rete "E-CLIL" hanno poi continuato la sperimentazione originaria attraverso azioni di supporto diverse, promosse dalla stessa Direzione generale per gli Ordinamenti scolastici, che ha inteso proseguire il processo di accompagnamento e di supporto, attivando nuove sinergie e nuove dinamiche educative.

Ai dirigenti scolastici, ai docenti e agli studenti delle scuole "E-CLIL" un sentito "grazie!" Grazie per aver messo a disposizione della comunità scolastica know-how, esperienze, competenze, entusiasmo e spirito di iniziativa, in modo genuino e gratuito, senza chiedere nulla in cambio.

Ci auguriamo che questa pubblicazione possa rappresentare un segno di gratitudine e di apprezzamento da parte della Direzione generale, del gruppo di esperti e tecnici che hanno contributo fattivamente allo sviluppo del progetto, ma anche da parte di tutta la comunità educativa che potrà trarre utili spunti di riflessione e di lavoro ripercorrendo i passi di questa pregevole iniziativa.

# E-CLIL per una didattica innovativa

«Il progetto "E-CLIL per una didattica innovativa", promosso dalla Direzione Generale per gli Ordinamenti scolastici e la Valutazione del Sistema Nazionale di Istruzione del MIUR, ha inteso accompagnare l'introduzione della metodologia CLIL nelle scuole secondarie di secondo grado attraverso un'iniziativa di Ricerca-Azione, finalizzata a guidare e supportare i docenti nella progettazione e realizzazione di moduli CLIL sullo sfondo dei più recenti sviluppi in ambito di innovazione didattica e tecnologica.
[...]
La sfida del progetto "E-CLIL" è stata accettata e portata a termine con successo, mettendo in luce le criticità e le potenzialità della metodologia CLIL, attivata anche con modalità digitali e offrendo, al contempo, utili spunti di riflessione e suggerimenti per possibili aree di miglioramento futuro.
Il progetto ha dunque rappresentato una "palestra" per i docenti DNL, che oggi sono impegnati nell'attuazione a regime della Riforma degli ordinamenti scolastici, aprendo la strada ad altre esperienze progettuali di ispirazione analoga».

***Gisella Langé*** *è Ispettrice Tecnica di Lingue Straniere del MIUR, responsabile di progetti italiani ed europei finalizzati all'internazionalizzazione e all'innovazione sia linguistica sia interculturale. È membro di vari Gruppi di lavoro e Commissioni ministeriali per le Indicazioni nazionali, lo sviluppo della metodologia CLIL, la formazione docenti. In qualità di esperta presso la Commissione Europea e il Consiglio d'Europa, ha partecipato a numerosi gruppi di ricerca e alla progettazione di percorsi plurilingue di sviluppo professionale per docenti in presenza e online. Ha pubblicato testi in ambito di politiche e sviluppo di curricoli linguistici, certificazioni delle competenze linguistiche, educazione interculturale, metodologia CLIL.*

***Letizia Cinganotto*** *è Ricercatrice presso INDIRE (Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa) dal mese di ottobre 2014. In qualità di docente di lingua e letteratura inglese comandata presso il MIUR - DG per gli Ordinamenti scolastici, ha curato e coordinato progetti e iniziative finalizzate al potenziamento delle lingue straniere, all'introduzione della metodologia CLIL nelle scuole secondarie di secondo grado e alla tutela delle lingue di minoranza. Ha conseguito master e corsi di perfezionamento in didattica delle lingue e nuove tecnologie multimediali e multimodali e un dottorato di ricerca in Linguistica sincronica, diacronica e applicata.*

**OMAGGIO**

3717

**LANGÉ**
E-CLIL PER UNA DIDATTICA INNOVATIVA

ISBN 978-88-201-3717-5

11500

9 788820 137175

LŒSCHER EDITORE
E BELLO DOPPO IL MORIRE VIVERE ANCHORA