

# Progetto Scienza

---

## Premessa

Uno degli interventi più stimolanti che ho sentito nel corso di una serie di seminari a San Marino durante gli anni novanta, fu quello del Professor Gordon Wells il quale ci mostrò un gruppo di scolari canadesi che sperimentavano un modello interattivo di apprendimento ed insegnamento. Essenzialmente questo consisteva nell'interessare gli alunni al tema, fare "brainstorming" per capire quali fossero le loro conoscenze sull'argomento, far fare ricerca sul tema discutendo con i compagni e alla fine quello che mi interessava di più – presentare le informazioni ad un altro gruppo che faceva domande o commenti sul lavoro svolto. L'ultimo passo era quello di riflettere sul processo di apprendimento. In questo modo, e naturalmente guidati dall'insegnante, gli alunni costruivano insieme la loro conoscenza.

Sarebbe stato ovviamente difficile, se non impossibile, ripetere una tale situazione in una classe di lingua straniera in cui i miei alunni avevano un bagaglio di poco più di 100 ore per la lingua straniera e nessuna familiarità con il lessico scientifico o strutture usuali in scienza, tipo la forma passiva, che non erano neanche parte del mio curriculum per l'anno scolastico. Mi sono anche chiesta se io, come insegnante di lingua che non aveva mai insegnato scienza, sarei stata in grado di insegnare un'altra materia in inglese. La mia esperienza passata infatti riguardava progetti interdisciplinari per cui gli insegnanti con i quali stavo collaborando (storia, educazione all'immagine, geografia, italiano) utilizzavano le loro competenze specifiche per svolgere parti dei progetti durante le loro ore di lavoro. Per di più qui, al contrario degli altri progetti, non c'era nessun elemento culturale.

Dovrei dire a questo punto che sono passati sei anni da allora (il 2004 rappresentava la fine della mia carriera di insegnante) e se guardo indietro e rifletto sul mio lavoro di allora, mi vengono in mente molte domande. Secondo Coyle (citato in *Teaching English* di Bondi, Guelfi e Toni) nel quadro CLIL ci sono quattro aspetti che dovrebbero far parte di una lezione CLIL: contenuto, comunicazione, cognizione e cultura. Così se manca uno di questi componenti, ad esempio la cultura, è ancora CLIL mi chiedo o qualcosa che assomiglia?

Riguardo all'insegnamento di scienza in inglese Susan Halliwell in *Teaching English in the Primary Classroom*, parla dell'uso dei diagrammi, cartelloni, attività manuali, verifica delle ipotesi, pattern ripetuti, disegni e così via. Se ciò viene fatto solo parzialmente o sostituito con altre attività, si tratta ancora di CLIL? Se non si fa il brainstorming si possono accertare le conoscenze pregresse degli allievi, diciamo, con domande vero/falso? Nel caso in cui gli alunni non hanno fatto una ricerca o un'ipotesi, non hanno verificato i risultati e possibilmente adeguato la loro opinione, non sembrerebbe veramente una inchiesta scientifica.

D'altra parte, forse si potrebbe chiamare CLIL quando gli alunni utilizzano quello che hanno imparato in scienza (i concetti) per trasferire quelle informazioni all'inglese?

Ora spiegherò come ho svolto il progetto, le difficoltà che ho incontrato e a quali conclusioni sono pervenuta. "Science in English" ha avuto inizio durante i mesi di dicembre 2003 e gennaio 2004 in due classi di quinta presso la Scuola Elementare "Primavera" di Serravalle nella Repubblica di San Marino, per un totale di sei lezioni di 50 minuti circa, due volte alla settimana.

I miei obiettivi per i bambini furono i seguenti:

### *cognitivi*

- consolidare conoscenze pregresse in scienze e inglese
- fare un'ipotesi circa il significato delle dichiarazioni fatte
- confermare o confutare l'ipotesi di un compagno circa il significato di questo

### *interattivi*

- interagire con il proprio gruppo e relazionare agli altri gruppi a turno

### *linguistici*

- capire un semplice testo scientifico scritto in inglese
- leggere a voce alta parte del testo
- scrivere il corretto termine in corrispondenza del contesto

### *autovalutazione e autocorrezione*

- valutare la propria partecipazione e pronuncia visionando la
- registrazione video del progetto.

## **Fasi di lavoro**

Discussione con gli insegnanti di scienze riguardo al sistema solare che avevano trattato in autunno. I bambini avevano studiato il sistema solare e i pianeti, il movimento della terra intorno al sole e le stagioni. Ho tradotto parte del loro materiale e l'ho integrato con altre informazioni reperite da varie fonti, compreso internet. Con me i bambini avevano imparato la terminologia per il tempo atmosferico, per esempio, hot/cold warm/cool partly cloudy/sunny/rainy/wet ...e alcune domande "what is/was the weather like in ....? What was the temperature in ...?". Avevano registrato la temperatura e il tempo su un cartellone e studiato mappe con le previsioni per alcune città europee e le temperature massime e minime in Fahrenheit e Centigradi..

Prima di tutto fu dato agli allievi un foglio in inglese riguardo al sistema solare. Dovevano leggerlo e decidere se le frasi nell'esercizio erano vere o false (*All. 1*) A loro fu anche richiesto di elencare le parole nel testo che sapevano o che potevano capire dal contesto o da quello che avevano studiato. Dovevano anche elencare i termini che non riuscivano a capire del tutto e che impedivano la comprensione del testo. In terzo luogo hanno dovuto spiegare la strategia che avevano usato per capire il testo e dire se era efficace (*All. 2*)

Per prepararli al seguente reading comprehension agli alunni veniva dato un esercizio in cui dovevano abbinare un numero di parole in inglese riguardante il tempo atmosferico e il clima alla controparte italiano. (*All. 3*)

Furono divisi in quattro gruppi di cinque (due classi di 20 alunni ciascuna). Ogni gruppo aveva un foglio diverso che veniva letto, discusso e compilato. (*All. 4,5,6,7*)

Gli alunni di ogni gruppo hanno letto parti del foglio agli altri gruppi per verificare cosa hanno capito. Di seguito ai tre gruppi veniva dato un esercizio che riguardava le informazioni che aveva il primo gruppo, un fill-in, un vero/ falso o una tabella. Il gruppo che leggeva l'esercizio l'aveva già completato e doveva decidere se i compagni capivano e rispondevano nel modo giusto. I gruppi rotarono a turno di modo che ognuno avesse la possibilità di leggere la sua frase.

Di volta in volta, mentre lavoravano in gruppo, i bambini completavano il "piccolo dizionario scientifico" con i termini che avevano incontrato. Le tre schede mancanti furono poi distribuite ai vari gruppi..

Durante la spiegazione e la discussione tra i gruppi i bambini furono filmati per poter valutare la loro "performance" riguardo al contenuto e all'inglese (incluso la pronuncia)

## Difficoltà

C'è un divario enorme tra quello che gli alunni posseggono come conoscenza della lingua italiana paragonato alle loro conoscenze in inglese e quindi è necessario semplificare, ridurre all'osso la quantità di L2 che pretendiamo che capiscano e dicano. Veniamo aiutati dal fatto che i termini scientifici sono molto simili a quelli italiani e se letti con gli occhi in un contesto familiare possono essere facilmente compresi. Quando invece vengono letti ad alta voce possono dar adito a qualche problema di pronuncia: air/hail/rain away/day/rays cycle/types weather/water among tra le altre, Inoltre in qualche caso le loro voci erano troppo basse per essere sentite. Una scheda in particolare The Seasons causò difficoltà per il lessico poco familiare, sia per chi leggeva nonché per quelli che ascoltavano.

Il problema principale per me nella preparazione fu quello di decidere quali informazioni lasciare, modificare o semplificare senza alterare o stravolgere ciò che i bambini avevano già imparato.

## Conclusioni

Sul fatto se si può considerare un esperimento CLIL o un ibrido di qualche tipo, mi sento di dire che nell'insieme è stato un'esperienza positiva per le seguenti ragioni: c'è stato molto interesse ed entusiasmo circa lo svolgere "scienza in inglese". Il lavoro di gruppo con bambini di abilità diverse in inglese permetteva ad ognuno di contribuire, e il poter far ricorso su quello che sapevano in scienza e rischiare, provando ad indovinare il significato di una frase. All'inizio della lettura dei brani i bambini di ogni gruppo consultavano il loro "dizionario" e/o cercavano di dedurre il significato per poter riempire gli spazi o una tabella prima di leggere le frasi agli altri gruppi. Mentre il fare ipotesi non era un obiettivo per scienza in questo caso, può essere considerato, a mio avviso, una importante strategia cognitiva, come quella di paragonare, classificare, scegliere tra vero e falso e ricercare informazioni specifiche.

C'era interazione tra i quattro gruppi, a volte singoli bambini da un gruppo hanno corretto lo spelling di un bambino di un altro gruppo. Si rispettavano i turni per intervenire.

Se si dovesse tentare di nuovo un progetto simile sarebbe interessante fare quello che Susan Halliwell chiama un approccio "sandwich", cioè una spiegazione in italiano seguito da una lezione o più in inglese (non una traduzione ma un trasferimento da una lingua all'altra) e finalmente l'unione di entrambe le materie con una riflessione su quello che si è fatto. Questo tipo di lavoro non è stato possibile per i limiti di tempo disponibili di tutti gli insegnanti.

Da parte mia fu inevitabile dare l'importanza ad entrambe le lingue ( inclusa la riflessione metalinguistica) che non avrei fatto se mi fossi limitata al solo insegnamento della lingua straniera, ma fu necessario in questa situazione come conferma della comprensione o meno di tutta la classe.

Un esperimento "hands on" cioè più pratico, risulterebbe maggiormente "scientifico" nel senso che i bambini potrebbero, per esempio, mettere in relazione un modello del sistema solare con la lunghezza del giorno/notte, i cambiamenti delle ore di luce e i cambiamenti stagionali nell'inclinazione del sole. Con qualcosa di concreto gli allievi potrebbero poi descrivere e narrare una sequenza intera usando parole connettive, quali, first, then, after that. Gli esempi pratici non mancano.

***Kathleen Powell***