

TEMA

# Vivere e raccontare la scienza in inglese

**Carlo Bidoia**

*carlo.bidoia@gmail.com*

Il digitale è coinvolto nel progetto che ho portato a termine quest'anno nell'ambito del *Content and Language Integrated Learning* (CLIL) applicato alla scienza.

Le scuole coinvolte sono le quinte della primaria, mentre io insegno alla secondaria di primo grado, dopo quattordici anni di ricerca scientifica in ambito biomedico, di cui tre passati a Dublino.

La prima esperienza coinvolge docenti e studenti insieme ed è centrata sull'estrazione del DNA che diventa visibile a occhio nudo. In classe, io parlo soltanto in inglese per sollecitare le 4 C proposte dalla metodologia CLIL:

- *content*: le scienze vengono insegnate in inglese;
- *communication*: gli studenti producono elaborati in forma orale e scritta, e partecipano in modo costruttivo interagendo con me;
- *cognition*: si promuove l'abilità cognitiva, stimolando gli studenti a pensare nella seconda lingua;

*culture*: gli studenti si sentono parte integrante di un gruppo o di una cultura, che sia la classe o il metodo scientifico applicato alla conoscenza della natura.

Dopo due appuntamenti introduttivi, sulle caratteristiche degli organismi viventi e sulla cellula, si ha un'esperienza di laboratorio di facile preparazione. Infine, ci si confronta con gli studenti che devono completare un testo in inglese con le parole mancanti.

Nella discussione su cosa è un vivente (primo incontro) si definisce un lessico specifico e si delinea un quadro concettuale in cui innestare il bisogno di dimostrare che il DNA esiste.

Gli studenti che intuiscono il senso delle parole dette e scritte alla LIM sono invitati a tradurle sulla lavagna per consolidare l'acquisizione di significati e per mettere fisicamente in moto le risorse, utilizzando un mezzo che intriga e ispira. Gessetti colorati e lavagna classica sono adatti allo scopo, ma permettono un lavoro spazialmente e cronologicamente limitato. La lavagna interattiva permette di rivedere il prodotto dell'interazione:

- nello spazio, perché fornisce una superficie di scrittura molto ampia;
- nel tempo, perché permette di trasmettere ad altri supporti il piccolo vocabolario in costruzione, e perché permette di rivisitarlo al bisogno.

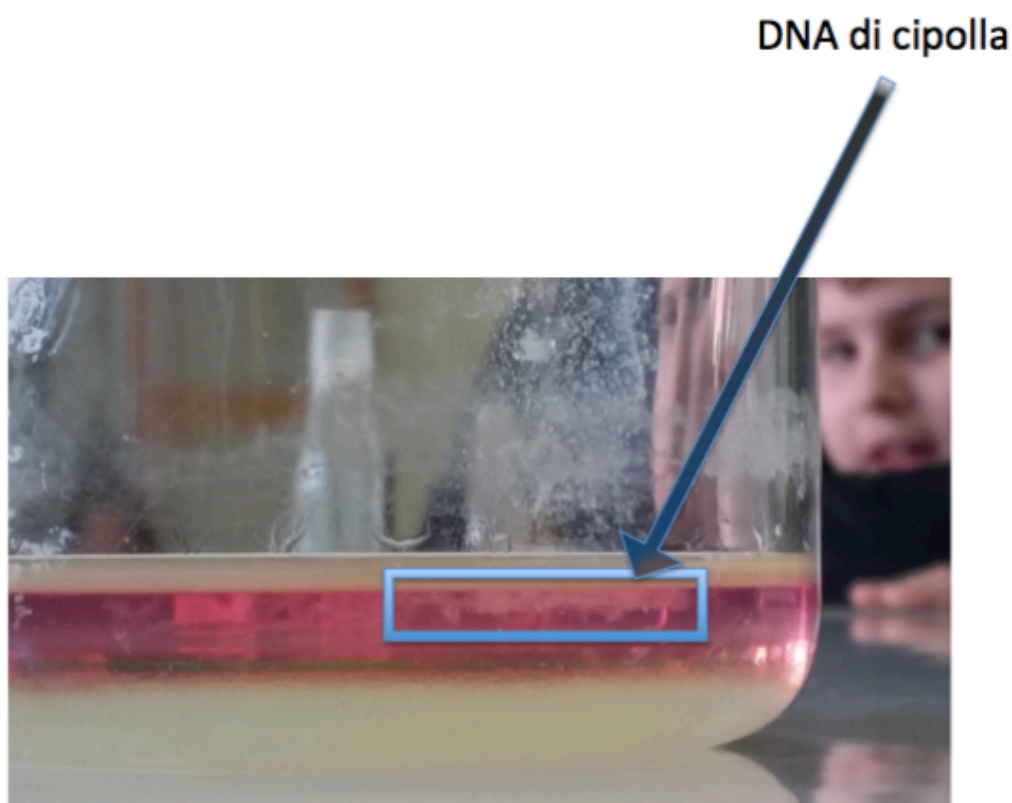


Figura 1 – Il DNA estratto dalla cipolla.

La presentazione del protocollo sperimentale, che è la ricetta per estrarre e vedere il DNA, viene effettuata (secondo incontro) tramite LIM per garantire almeno due possibilità immediate:

- l'associazione delle parole in lingua con le immagini corrispondenti;
- l'arricchimento, tramite internet, del contenuto multimediale a disposizione in caso di necessità.

In assenza di una presentazione proiettata occorrerebbe avere a portata di mano i molti materiali occorrenti e le immagini delle fasi del progetto, che oggettivamente renderebbero molto più confusa la spiegazione, anche in italiano.

In laboratorio tutti eseguono l'esperimento, e nei tempi di attesa previsti dal protocollo sperimentale si richiede agli studenti di leggere le domande in lingua inglese preparate a casa o di formularne di nuove al momento, per facilitare l'interazione e l'uso della lingua straniera. In questa fase pratica il digitale ha un

utilizzo limitato alla documentazione tramite fotocamera o videocamera per costruire, in un secondo tempo, un resoconto multimediale dell'esperienza.

Nell'eventuale quarto incontro, il richiamo del vocabolario autoprodotta precede la compilazione del test. Infine, la lettura, da parte degli studenti, del testo completato delle parole mancanti può aiutare nell'affinamento della pronuncia dei termini tecnici.

Il docente di classe fa da facilitatore e deve saper tradurre correntemente dall'inglese e dall'italiano per favorire le interazioni tra me e gli studenti, sapendo che da parte mia devo fingere di non conoscere l'italiano.



Figura 2 – Un passaggio sperimentale.

Immagino che possa essere interessante pensare di utilizzare un servizio web di sottotitolazione automatica, per proiettare alla LIM le frasi parlate mentre vengono utilizzate ma, purtroppo, non ho ancora trovato il software adatto.

Gli studenti hanno imparato che il linguaggio della scienza è l'inglese. Hanno eseguito un esperimento di biologia guidati in lingua straniera. Hanno formulato domande in lingua per l'occasione. Il digitale ha reso il tutto più immediato e di facile fruizione e, qualche volta, ha reso le lezioni più intriganti.