

Anna Pascucci

Presidente Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali,

Direttore ABE Site Italy

“Fare Scienze a scuola come gli scienziati” il valore dell’Amgen Biotech Experience per la formazione sperimentale sulle biotecnologie di docenti e studenti

In che cosa consiste Amgen Biotech Experience?

L’Amgen Biotech Experience (ABE) è un programma Internazionale di formazione sperimentale sulle Biotecnologie e di innovazione metodologica basata sull’IBSE (Inquiry Based Science Education). È destinato a docenti di Scienze e studenti della scuola secondaria di secondo grado, ai quali fornisce gratuitamente formazione professionale e materiali per le sperimentazioni a scuola. È sostenuto dall’Amgen Foundation in collaborazione con l’Education Development Center, Inc, (EDC). Il programma è attivo da molti anni nelle maggiori Università americane e da quest’anno è stato esteso in Cina, Australia, Canada, Singapore e pochi paesi Europei (Inghilterra, Germania, Francia, Irlanda, Olanda, Italia) (www.amgenbiotechexperience.com/about/where-we-are). In Italia è realizzato grazie alla collaborazione tra l’ANISN - Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali (www.anisn.it) e il Dipartimento di Biologia dell’Università Federico II di Napoli. L’ABE site Italy si avvale del prestigioso gemellaggio con l’ABE site Massachusetts della Harvard University.

Durante l’anno scolastico 2016-2017 è stata portata avanti la fase pilota per l’Italia del programma: quali attività sono state realizzate e quali feedback avete avuto da docenti e studenti coinvolti?

L’ABE è un programma che mira a diventare permanente e non un’opportunità formativa “occasionale” per docenti e studenti. È noto che le trasformazioni profonde e durature nell’innovazione didattica richiedono ben più che una iniziativa circoscritta o una buona idea, bensì profonde competenze e raffinate strategie programmatiche, efficaci sinergie operative, sostenibilità in tempi lunghi. Il programma ABE in tutti i paesi in cui è attivo opera in coerenza con questa visione, pertanto in Italia anche la fase pilota è stata accuratamente progettata e realizzata in coerenza con le strategie generali del programma, capitalizzando la continua cooperazione internazionale sia a distanza che in presenza in particolare con l’ABE site Massachusetts.

In Italia la formazione in presenza ha coinvolto un gruppo di 20 docenti in servizio della scuola secondaria di secondo grado, provenienti da cinque Regioni, da tipologie di scuole diverse e con un background professionale diversificato. La finalità è stata quella di individuare il peso delle variabili sia nella fase formativa che in quella di implementazione con gli studenti a scuola. La formazione è stata realizzata presso il dipartimento di Biologia dell’Università Federico II dallo staff dell’ABE costituito da esperti in IBSE dell’ANISN e scienziati. Ha coniugato attività sperimentali e formazione metodologica, approfondimenti scientifici e riflessioni sulla Natura della Scienza. I feedback sono stati assolutamente entusiastici. Testimonianze degli insegnanti coinvolti saranno presto disponibili sul sito web di ABE Italy in fase di allestimento. La sperimentazione con gli studenti è stata realizzata in tipologie di scuole diverse e dotate di attrezzature diverse, in ogni caso si sono potute realizzare le attività sperimentali con successo. Nulla è preparato prima e fornito a docenti o ai ragazzi in modo che l’attività sperimentale dia esattamente i risultati attesi. La Scienza non procede così! Anzi è persino dannoso in termini anche dell’idea *sulla* Scienza che gli studenti sviluppano. Pertanto gli insegnanti prima, durante la formazione e gli studenti poi a scuola hanno dovuto affrontare situazioni complesse, con variabili da identificare, eventuali imprevisti sperimentali, fornire una rigorosa spiegazione dei risultati in base alle evidenze e ai dati, ricercare il motivo dell’errore se c’è stato, confrontare i propri risultati con quelli degli altri, e individuare nuove domande di ricerca. Nulla di diverso del processo del fare Scienza ogni giorno in un laboratorio di ricerca scientifica, ma una vera rivoluzione nell’insegnamento e apprendimento delle Scienze a scuola in Italia! L’ABE è dunque una grande sfida in Italia, ma innescare processi

formativi profondi, *strumenti di pensiero* che cambino in modo significativo e duraturo il modo di guardare il mondo reale e affrontare i problemi non solo in campo scientifico, è un *dovere formativo* che questa generazione ha nei confronti delle nuove generazioni alle quali affida questo mondo. Per ora le evidenze dell'impatto, sia pure in un contesto pilota, sono chiare. L'ABE non è l'invenzione della nuova, ennesima ruota nell'innovazione didattica, ma si integra in modo coerente con l'esistente, rispondendo ad esigenze reali ed urgenti, affiancando e sostenendo insegnanti e studenti, stimolando la cooperazione tra scuole e la formazione tra pari, aprendo nuovi scenari e visioni di cosa *la Scienza è e come essa funziona*, e questo motiva certamente gli studenti verso facoltà scientifiche.

Una goccia nell'oceano o l'inizio di una grande onda? Vedremo.

Qual è stato il ruolo dell'Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali nel sostenere questo tipo di programmi negli ultimi anni?

L'ANISN è un'associazione riconosciuta dal MIUR e molto attiva da oltre trent'anni nella formazione continua dei docenti di Scienze Naturali. Le attività che promuove sono molteplici e sono realizzate a livello locale dalle 26 sezioni distribuite in tutte le Regioni Italiane, a livello nazionale con programmi di sistema e a livello internazionale con numerosi partenariati europei.

Il programma ABE, con la sua dimensione globale rappresenta la naturale espansione del processo cooperativo in campo scientifico ed educativo. In particolare l'ANISN dal 2008 ha promosso la diffusione dell'IBSE (che è uno dei pilastri anche nell'ABE) in Italia ed attualmente coordina due programmi di formazione nazionale mediante una rete di 10 centri IBSE dell'ANISN attiva dal 2011 nelle maggiori regioni Italiane, due progetti europei (LINKS e AMGEN Teach) ed ora il programma ABE. I vari progetti sono interconnessi e formano un'architettura sostenibile, efficace e in continua crescita. Una rete di una dozzina di coordinatori, molte decine di formatori nazionali e locali, network di centinaia di scuole con solide comunità di pari in continua crescita rappresentano l'ossatura e il motore di un profondo e permeante processo di innovazione didattica che ha cambiato il modo di insegnare le scienze a scuola di diverse migliaia di docenti e quello di apprendere di oltre 100.000 studenti. L'ANISN grazie alla partecipazione all'AMGEN Teach come unico provider Italiano dal 2014 ha avuto la possibilità di interagire con l'ABE site Massachusetts e negli anni è nata una fruttuosa collaborazione che poi ha portato al coinvolgimento del dipartimento di Biologia della Università Federico II e alla creazione di un solido progetto per l'ABE site Italy.