

LE DIMENSIONI LINGUISTICHE NEL CURRICOLO DI UNA DISCIPLINA DETTA NON LINGUISTICA

*Silvia Minardi*¹

“ogni disciplina conta tra i suoi obiettivi quello di dotare gli apprendenti della padronanza di certe forme di comunicazione verbale che sono proprie di ciascuna disciplina”.

Consiglio d'Europa, 2016².

Il presente contributo intende dimostrare la necessità e la fattibilità di una progettazione curricolare delle discipline dette non linguistiche che, sviluppando specifiche competenze disciplinari, riconosce e rende esplicito il ruolo della lingua nell'apprendimento.

Con esempi riferiti ad una disciplina di ambito scientifico, come la fisica, si indicheranno elementi che, una volta esplicitati come obiettivi di apprendimento della disciplina, rendono possibile lo sviluppo di competenze linguistiche che sono proprie di una disciplina scientifica.

1. PERCHÉ UN DOCENTE DI DISCIPLINA DOVREBBE OCCUPARSI DI LINGUA?

In un testo di qualche anno fa³ Lavinio, osservando che nelle prove internazionali gli studenti italiani riportano risultati deludenti per quanto riguarda sia le competenze linguistiche sia le conoscenze scientifiche, propone una chiave di lettura del fenomeno che mostra il legame molto stretto tra apprendimento scientifico e lingua: “a pochissimi viene il dubbio che ci possa essere un qualche collegamento tra le due cose (difficoltà linguistiche e impreparazione scientifica) e che la radice della scarsa diffusione della cultura scientifica nel nostro Paese possa vedersi, ancora una volta, in uno sviluppo insufficiente di capacità linguistiche. Eppure sappiamo tutti che anche la cultura scientifica è – né potrebbe essere altrimenti – veicolata fundamentalmente dalla lingua, per di più da una lingua che diventa speciale o settoriale, che si carica di terminologie (diverse a seconda delle varie branche della scienza) e che viene piegata a usi, oltre che lessicali, anche sintattici e testuali, molto specifici; una lingua che, per essere precisa e rigorosa, si allontana sempre più dall'uso comune e che avrebbe bisogno dunque, a scuola, di cure particolari da parte di chi dovrebbe consentire o facilitare l'accesso di tutti a quella cultura scientifica di cui lamentiamo la scarsa diffusione” (Lavinio, 2007). La citazione della linguista italiana sottolinea il rapporto tra sviluppo di competenze linguistiche e conoscenze disciplinari, mette in luce alcune caratteristiche della cosiddetta “lingua accademica” e avanza l'idea che, nell'insegnamento delle singole discipline, il docente della

¹ Lend (Lingua e Nuova Didattica), Liceo Statale “S. Quasimodo”, Magenta.

² Cfr. Consiglio d'Europa (2016), *Guida per lo sviluppo e l'attuazione di curricula per una educazione plurilingue e interculturale*. D'ora in poi *Guida*.

³ Cfr. Lavinio C. (2007), *Per un rilancio dell'educazione linguistica democratica*
<https://www.yumpu.com/it/document/read/16254527/cristina-lavinio>.

disciplina si prenda cura dello sviluppo di quelle competenze linguistiche che sono proprie della disciplina che insegna.

L'importanza e la centralità della lingua nei processi di apprendimento, l'esigenza che ogni insegnante sviluppi anche le competenze linguistiche degli apprendenti senza delegarne la cura al solo insegnante di italiano o di lingua sono temi che le Dieci Tesi per l'educazione linguistica democratica (1975) avevano messo in evidenza. La VII Tesi, infatti, sostiene che "la pedagogia linguistica tradizionale pretende di operare settorialmente, nell'ora detta «di Italiano». Essa ignora la portata generale dei processi di maturazione linguistica [...] e quindi la necessità di coinvolgere nei fini dello sviluppo delle capacità linguistiche non una, ma tutte le materie, non uno, ma tutti gli insegnanti". Questa posizione, da allora, ha continuato a ispirare anche documenti e progetti dell'Unità delle Politiche Linguistiche del Consiglio d'Europa⁴.

Il docente di una disciplina detta non linguistica dovrebbe curare lo sviluppo di competenze linguistiche perché "l'accesso ai saperi avviene attraverso la lingua" (Guida, 2016: 101) e perché "language is the primary evidence of learning" (Mohan et al., 2010: 221): si apprende attraverso una o più lingue e si dimostra di avere appreso in lingua.

1.1. *La literacy: una competenza da costruire per costruire competenze*

La Raccomandazione Europea del 2018 ha ridefinito le competenze chiave di cittadinanza⁵: le competenze chiave *comunicazione nella lingua madre e comunicazione nelle lingue straniere*, che si trovano nel documento precedente⁶, sono sostituite rispettivamente da *competenza alfabetica funzionale* e *competenza multilinguistica*, dove la dicitura "competenza alfabetica funzionale" viene usata per tradurre la parola *literacy*⁷ usata nel testo in inglese della Raccomandazione. Essa definisce la «capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali». Il documento riconosce il ruolo centrale di questa competenza quando afferma "il suo sviluppo costituisce la base per l'apprendimento successivo e l'ulteriore interazione linguistica": essa è competenza utile a costruire ogni altra competenza.

Inoltre, affermando che "a seconda del contesto, la competenza alfabetica funzionale può essere sviluppata nella lingua madre, nella lingua dell'istruzione scolastica e/o nella lingua ufficiale di un paese o di una regione", il testo della Raccomandazione prende atto del carattere multilingue della scuola dove la lingua dell'istruzione o lingua di scolarizzazione può non coincidere con la lingua madre degli apprendenti. La definizione

⁴ Il sito della Piattaforma di risorse per l'Educazione Plurilingue e Interculturale del Consiglio d'Europa è il <https://www.coe.int/en/web/platform-plurilingual-intercultural-language-education>.

⁵ La Raccomandazione del Consiglio relativa alle Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente 2018/C 189/01 si presenta come una revisione e un aggiornamento del documento della Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente, varato dal Parlamento europeo e dal Consiglio, nel 2006:

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)).

⁶ Cfr. Raccomandazione 2006/962/CE relativa alle Competenze Chiave per l'apprendimento permanente. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex:32006H0962>.

⁷ Si condivide la posizione di alcuni autori italiani (riportati in Banzato, 2013) che ritengono che il termine *literacy* non abbia un corrispettivo perfetto nella nostra lingua. Al fine di conservare l'integrità e la forza comunicativa del termine si preferisce, quindi, non tradurlo.

ricosce anche che ogni apprendimento avviene e si esprime in lingua: le altre discipline dette non linguistiche hanno, quindi, bisogno di sviluppare *literacy* ovvero “competenza alfabetica funzionale” proprio per permettere quegli “usi speciali della lingua” (De Mauro, 1988) che ogni sapere disciplinare attiva.

Partendo dalla constatazione che ogni disciplina usa la lingua con forme proprie per costruire, organizzare e presentare i saperi (Vollmer, 2007; Hilton & Pellegrino, 2012; Beacco et al., 2015), sviluppare negli apprendenti competenze di *literacy* disciplinare significa:

- scegliere generi testuali propri delle discipline e delle rispettive comunità scientifiche, lavorando sulla struttura propria del testo disciplinare, sapendo che si tratta di “forme di comunicazione che non fanno parte, in genere, del repertorio di generi testuali che sono [...] familiari” agli apprendenti (Guida, 2016: 100);
- sviluppare strategie linguistico-comunicative adatte alla comprensione e alla produzione di testi in lingua accademica che, in quanto tale, si presentano come complessi (Snow & Uccelli, 2009; Schleppegrell, 2001; 2004);
- favorire un approccio che, nei materiali e nelle pratiche di classe, non considera il lessico della disciplina come un ostacolo o un problema nella comprensione di un testo o nelle attività di interazione e produzione, ma che usa il lessico come strumento per interrogare i contenuti delle discipline e costruire i saperi (Gajo, 2019).

Questo significa “far entrare gli apprendenti in una nuova cultura discorsiva: l’espressione personale lascia il posto a forme oggettive di espressione e si realizza una transizione dall’interazione orale in classe a testi scritti e orali che vengono progettati, organizzati e monitorati individualmente” (Guida, 2016: 101). Solo con attività sistematiche sui generi propri di una data disciplina e con il ricorso a strategie di chiarificazione della densità della lingua delle discipline (Berthoud, Gajo, 2005) sarà possibile aiutare lo studente nell’imparare a superare l’opacità del contenuto disciplinare (Gajo, 2006). La lingua, anche la lingua accademica, può diventare uno strumento utile ad apprendere e non solo una difficoltà in più di cui farsi carico.

1.2. La *scientific literacy*

Nelle rilevazioni internazionali la *scientific literacy* rappresenta, con la matematica e la lettura, una competenza considerata strategica⁸. Nell’edizione delle rilevazioni OCSE-PISA del 2015 la *scientific literacy* è stata definita “abilità di confrontarsi con questioni di tipo scientifico e con le idee che riguardano la scienza come cittadino che riflette. Una persona competente dal punto di vista scientifico è disposta a impegnarsi in argomentazioni riguardanti la scienza e la tecnologia”⁹ che richiedono la capacità di:

- spiegare i fenomeni scientificamente: riconoscere, offrire e valutare spiegazioni per una varietà di fenomeni naturali o tecnologici;

⁸ I riferimenti sono tutti tratti dalla rilevazione OCSE-PISA e in particolare, dal Quadro di Riferimento 2015.

⁹ Cfr. La definizione si trova in traduzione nel Rapporto INVALSI dal titolo “Indagine OCSE PISA 2015: i risultati degli studenti italiani in scienze, matematica e lettura” (2015:5). Disponibile online: http://www.invalsi.it/INVALSI/ri/pisa2015/doc/rapporto_2015_assemblato.pdf.

- valutare e progettare una ricerca scientifica: descrivere e valutare le ricerche scientifiche e proporre modi di affrontare problemi in maniera scientifica;
- interpretare dati e prove scientificamente: analizzare e valutare dati, affermazioni e argomentazioni in una varietà di rappresentazioni e trarre conclusioni scientifiche appropriate” (OCSE, 2015).

Nella definizione riportata si possono distinguere tre componenti: accanto ai contenuti (“questioni di tipo scientifico”, “scienza e tecnologia”) c’è una componente cognitiva (“cittadino che riflette”) ed una altrettanto evidente componente linguistico-comunicativa (“impegnarsi in argomentazioni riguardanti la scienza e la tecnologia”).

2. LA FISICA

La proposta che facciamo è di elaborare il curriculum delle discipline dette non linguistiche assumendo anche la dimensione linguistica propria di ciascuna disciplina. In questo contributo, la proposta riguarda la fisica come disciplina comune a diversi percorsi di scuola secondaria di II grado a partire da una analisi dei documenti ufficiali riferiti al sistema dei Licei.

2.1. *La fisica nelle Linee Guida per i Licei*

Per quanto concerne il sistema dei licei italiani la fisica è presente nei Piani di studio del secondo biennio e del quinto anno in tutti i licei con la sola eccezione del liceo scientifico dove la fisica si insegna nei cinque anni del corso di studi. Le Linee Guida per i Licei, dopo aver illustrato il valore culturale della disciplina, elencano le competenze in uscita.

Negli obiettivi specifici di apprendimento riferiti alla fisica nei licei diversi dallo scientifico si legge:

Secondo biennio: Si inizierà a costruire il linguaggio della fisica classica (grandezze fisiche, scalari e vettoriali, e loro dimensioni; sistemi di unità di misura) con l’obiettivo di portare lo studente alla risoluzione di semplici problemi che gli insegnino a semplificare e modellizzare situazioni reali; successivamente, si darà maggior rilievo all’impianto teorico e alla sintesi formale. Al tempo stesso, con un approccio sperimentale, si definirà con chiarezza il campo di indagine della disciplina e si insegnerà allo studente come esplorare fenomeni e come descriverli con un linguaggio adeguato.

C’è un esplicito riferimento al “linguaggio della fisica classica” che, nella parentesi, rimanda a nozioni e concetti di base della disciplina. Si chiude con il richiamo alla descrizione dei fenomeni attraverso “un linguaggio adeguato”: la capacità di descrivere fenomeni appare quindi come un obiettivo da insegnare. Seguono precise indicazioni sui temi da affrontare. Nella elencazione dei temi (meccanica, fenomeni termici, ottica geometrica) compaiono verbi: come “discutere” (meccanica) e “spiegare fenomeni di vita quotidiana” (ottica geometrica). Al terzo e al quarto anno di liceo, la lingua serve per descrivere e discutere fenomeni dopo che gli stessi saranno stati esplorati secondo un approccio sperimentale. Nel quinto anno si studiano le caratteristiche dei fenomeni elettrici e magnetici, individuando analogie e differenze attraverso lo studio della carica

elettrica, del campo elettrico, delle correnti elettriche e del campo magnetico: si descrivono fenomeni fisici simili e li si mette a confronto.

Nel definire le competenze il legislatore affida ai docenti il compito di organizzare il curriculum in modo tale che gli alunni imparino a “descrivere”, a “discutere”, a “spiegare”, a “confrontare”: se, da una parte, ci sono i contenuti, dall'altra ci sono verbi che permettono ai docenti di

- a) rendere operativo il sapere;
- b) esprimere, in modo trasparente, cosa ci si aspetta che gli studenti sappiano fare con i contenuti appresi.

Sono obiettivi che, dalla convergenza tra lingua e contenuto, mettono in rilievo la necessità di uno sviluppo di *literacy* disciplinare che, come abbiamo visto, è sia cognitiva che linguistica.

L'insegnamento CLIL/AIDEL fa dell'integrazione lingua - contenuto l'elemento centrale di ogni programmazione¹⁰. Dalla ricerca in ambito CLIL/AIDEL possiamo mutuare sistemi di classificazione delle *key uses of academic language* (Gottlieb & Ernst Slavit, 2014) e delle *cognitive discourse-functions* (Dalton-Puffer, 2013; 2016), ovvero di quelle aree di convergenza tra processi cognitivi e loro verbalizzazione che possono essere utili in una progettazione disciplinare che tenga conto anche dello sviluppo di competenze linguistiche. Per questa loro particolare caratteristica, preferiamo definirle funzioni linguistico-cognitive.

Se chiediamo allo studente di spiegare scientificamente un dato fenomeno gli potremmo chiedere di esplicitare le cause che lo determinano (sapere) in un preciso genere testuale (la spiegazione) che, oltre ad avere una sua struttura ben definita a seconda della disciplina scientifica di riferimento, richiede il ricorso a precise strutture linguistiche che servono a rendere espliciti alcune funzioni e altrettanti nessi logici (causa/conseguenza).

Progettare il curriculum, nella proposta che facciamo, presuppone la necessità di lavorare per funzioni linguistico-cognitive all'interno di generi testuali che sono propri di ciascuna disciplina.

2.2. Funzioni linguistico-discorsive e generi testuali nelle Linee Guida

Il modo in cui le Linee Guida per i Licei esplicitano le competenze per la fisica riflette un modo di procedere che è tipico della scienza e, nel fare ciò, riproduce le tappe del metodo scientifico: osservazione dei fenomeni, formulazione della teoria e verifica sperimentale. Infatti, al termine del Liceo Scientifico «lo studente avrà acquisito le seguenti competenze:

- osservare e identificare fenomeni;
- formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi;
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;

¹⁰ Per molti studiosi (Cenoz et al., 2014; Dalton-Puffer *et al.*, 2010; Gajo, 2007) l'aspetto centrale del CLIL/AIDEL è, al tempo stesso, quello più trascurato o, comunque, quello più difficile da realizzare (Harrop, 2012) è l'integrazione lingua e contenuto, intesa come «blending into a functioning or unified whole» (Collins, O'Brien, 2011: 24).

- fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli;
- comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive».

Si consideri l'esempio di programmazione seguente, tratto da un manuale in uso nei Licei Scientifici italiani¹¹, e riferito al contenuto “energia”. Le competenze previste dalle Linee Guida vengono applicate ad uno specifico contenuto (“l'energia”) e declinate in traguardi formativi di cui si danno gli indicatori.

ENERGIA		
Linee Guida	Traguardi formativi	Indicatori
Osservare e identificare fenomeni	Capire la relazione tra la definizione fisica di lavoro e il vocabolo “lavoro” utilizzato nel linguaggio quotidiano. Capire la relazione tra lavoro compiuto e lavoro impiegato. Mettere in relazione la massa di un corpo e la velocità a cui si sta muovendo.	Definire il concetto fisico di lavoro Definire il concetto di potenza.
Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura,	Analizzare il lavoro utile quando forza e spostamento sono paralleli, antiparalleli e perpendicolari. Capire quali sono i modi per ottenere il lavoro. Definire l'energia cinetica e analizzare il teorema dell'energia cinetica. Analizzare il lavoro della forza-peso e definire l'energia potenziale gravitazionale. Capire perché una molla che ha subito una deformazione possiede energia potenziale. Introdurre il concetto di energia meccanica totale di un sistema ed enunciare il	Presentare e discutere esempi specifici di forza e spostamento paralleli, antiparalleli e perpendicolari. Mettere in relazione l'energia e la capacità di un sistema di compiere lavoro. Indicare la relazione matematica tra l'energia cinetica di un corpo, la sua massa e la sua velocità. Mettere in relazione il lavoro e la variazione di energia cinetica. Discutere la relazione tra l'energia potenziale gravitazionale di un corpo, la sua massa e la sua altezza

¹¹ Cfr. Amaldi U. (2017), *L'Amaldi per i licei scientifici. Blu. Idee per insegnare*, Zanichelli.

costruzione e/o validazione di modelli.	principio di conservazione dell'energia meccanica totale.	rispetto ad un livello di riferimento. Interpretare il lavoro compiuto come l'area di un particolare triangolo. Formalizzare l'espressione dell'energia potenziale elastica.
Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.	Discutere le trasformazioni di energia. Valutare l'importanza delle leggi di conservazione nella vita scientifica e reale.	Illustrare le trasformazioni di energia di una centrale idroelettrica.

La seconda e terza colonna della tabella rendono esplicite le operazioni cognitive (“capire la relazione”, “mettere in relazione”, “analizzare”, “valutare”...) che lo studente compie per dimostrare di aver sviluppato una determinata competenza disciplinare. Quello che occorre rendere esplicito in questo tipo di programmazione disciplinare è la componente *literacy*: per dimostrare di saper “analizzare il lavoro utile quando forza e spostamento sono paralleli, antiparalleli e perpendicolari” lo studente deve avere le risorse linguistiche necessarie a “presentare e discutere esempi specifici di forza e spostamento paralleli, antiparalleli e perpendicolari”. Capire, analizzare, applicare, valutare sono traguardi di competenza che richiedono precise risorse linguistiche per potersi realizzare.

3. UNA PROPOSTA OPERATIVA

Una volta resi linguistici gli obiettivi di apprendimento di una disciplina, occorre individuare, in fase di progettazione curricolare e per ciascuna competenza disciplinare generale, le funzioni linguistico-cognitive necessarie e i principali generi testuali che si possono usare in attività di ricezione, produzione e interazione. Siccome per definire il concetto di genere, è necessario il riferimento alla situazione d'uso di una determinata competenza, si ritiene utile riferire un genere ad una specifica forma di comunicazione in classe¹². Selezionando, per ogni aspetto di competenza indicato nelle Linee Guida, almeno una funzione linguistico-cognitiva e uno specifico genere testuale¹³, si rendono visibili, per ciascuna delle competenze disciplinari generali, specifici aspetti di *disciplinary literacy*, come mostra la tabella seguente.

¹² Per una esposizione completa delle forme di comunicazione si faccia riferimento a Beacco J-C., Fleming M., Goullier F., Thürmann E., Vollmer H. (2015), Cap. III.

¹³ Sono ormai numerosi i lavori fatti per le diverse aree disciplinari. Nel presente contributo si è fatto riferimento ai lavori di Veel (1997, 2006), Vollmer (2010) e Polias (2016) che si sono occupati di discipline scientifiche. Per la storia si possono usare i lavori di Coffin (2006), di Schleppegrell (2004) e di Beacco (2010); per la geografia di van Leeuwen e Humphrey (1996). I lavori di Linneweber-Lammerskitten riguardano la matematica (2012).

DISCIPLINARY LITERACY		
Competenze generali	Funzione linguistico-cognitiva	Forma di comunicazione e Genere testuale prevalente
Osservare e identificare fenomeni	Designare Definire	Lezione di laboratorio Lettura del manuale Presca di appunti Produzione scritta <u>Protocolli di osservazione</u> <u>Relazioni di laboratorio</u>
Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.	Descrivere Fare ipotesi Spiegare	IRE – IRF Discussioni guidate Interazioni tra studenti Esposizione degli studenti <u>Resoconto</u> <u>Esposizione</u> <u>Illustrazione di un principio</u>
Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.	Valutare	Lavoro individuale Esposizione da parte degli studenti Interazione tra studenti <u>Relazione argomentata</u> <u>Discussione</u> <u>Dibattito</u>

In una logica di economia curricolare, sarebbe utile anche conoscere quali sono le funzioni linguistico-cognitive più utili perché maggiormente ricorrenti nel curriculum. In questo senso, ci potrebbe essere di aiuto l'elenco di macro-funzioni definite nell'ambito dei lavori del Consiglio d'Europa come risultato di analisi di programmi o indicazioni curricolari di diverse discipline in quattro diversi Paesi europei (Inghilterra, Germania, Norvegia e Repubblica Ceca, cfr. Vollmer, 2007; Thürmann, 2008; Vollmer et al., 2008).

Applicate in una analisi del testo delle Linee Guida per la fisica nei licei italiani, si è giunti alla conclusione che le funzioni linguistico-cognitive più frequenti per la fisica sono le seguenti: definire, descrivere, spiegare e fare ipotesi (Minardi, 2018).

Tenendo presente queste quattro funzioni, in sede di progettazione curricolare il docente di fisica, anche confrontandosi con il docente di lingua 1, può decidere quali funzioni attivare di volta in volta e quali generi testuali presentare in attività di ricezione, produzione, interazione.

Per ogni contenuto disciplinare¹⁴ si tratta identificare il genere testuale che si vuole usare e dare agli studenti gli strumenti per comprendere come un determinato genere è costruito: essi imparano a comprenderlo, a manipolarlo, a scomporlo per ricomporlo, a usarlo, a produrlo a seconda dei compiti ideati dal docente. Dalla cosiddetta Scuola di Sydney¹⁵ possiamo mutuare e adattare allo scopo il modello in tre fasi della cosiddetta “deconstruction”, “joint construction” e “independent construction” (Rothery, 1994): in ogni fase del modello, attività di ricezione e di produzione si combinano.

4. DALLA PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO ALLE PRATICHE DI CLASSE. UN ESEMPIO

In una progettazione curricolare basata sullo sviluppo di competenze, ogni unità di apprendimento si completa con la realizzazione di un compito di realtà.

Riprendendo l'esempio di una unità di apprendimento sul tema dell'energia e al termine di un percorso su diverse fonti di energia un possibile compito di realtà utile a dimostrare il possesso di alcune delle competenze previste potrebbe essere il seguente:

Sei un giornalista freelance chiamato a fare una relazione scritta dal titolo “Il contributo delle fonti energetiche alternative in Europa” nella quale dovrai fornire dati utili a confrontare come diversi Paesi europei usano e hanno sviluppato lo sfruttamento di fonti alternative di energia.

Utilizzando il *Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue*¹⁶ si possono sviluppare i descrittori di competenza linguistico-comunicativa che un dato genere testuale, usato in una determinata situazione, prevede e mette in azione.

Il contesto¹⁷ di riferimento è professionale: la situazione descritta prevede la realizzazione di una relazione scritta da parte di un giornalista. Le competenze di *literacy*, influenzate da atteggiamenti di “consapevolezza delle problematiche ambientali”, che vengono messe in gioco sono:

- a) Spiegare i fenomeni scientificamente. Si tratta di riconoscere, fornire e valutare spiegazioni per una serie di fenomeni naturali e tecnologici dimostrando la capacità di:
 - ricordare e applicare le conoscenze scientifiche adeguate;
 - identificare, utilizzare e generare modelli esplicativi e rappresentazioni;

¹⁴ Nelle Linee Guida per i Licei si ritrovano i seguenti contenuti: le grandezze fisiche, la misura, i vettori e le forze, l'equilibrio dei solidi, l'equilibrio dei fluidi, la velocità, l'accelerazione, i moti nel piano, i principi della dinamica, le forze e il movimento, l'energia, la temperatura e il calore, la luce.

¹⁵ Cfr. Si possono usare i materiali prodotti dalla Genre Pedagogy (Martin, Rose, 2012).

¹⁶ D'ora in poi QCER.

¹⁷ Si sottolineano le voci che richiamano le componenti del costruito così come lo stesso è stato definito nel Quadro di Riferimento OCSE-PISA 2015.

- fare previsioni adeguate e giustificarle;
 - fornire ipotesi esplicative;
 - spiegare le potenziali implicazioni della conoscenza scientifica per la società.
- b) Interpretare dati scientifici. Si tratta di analizzare e valutare dati, conclusioni e argomenti scientifici in una varietà di rappresentazioni e trarre le opportune conclusioni dimostrando la capacità di:
- trasformare i dati da una rappresentazione all'altra;
 - analizzare e interpretare i dati e trarre conclusioni adeguate;
 - identificare assunzioni, prove e ragionamenti in testi scientifici;
 - distinguere tra gli argomenti che si basano su prove e teorie scientifiche e quelli che si basano su altri tipi di considerazioni;
 - valutare argomentazioni e prove scientifiche da diverse fonti (es. giornali, internet, riviste).

Le conoscenze sono di tipo scientifico (le fonti di energia), di tipo procedurale e di tipo epistemico. Gli studenti dimostrano il possesso di queste competenze in un compito in cui la fisica può dare un contributo per comprendere il problema (le fonti alternative di energia) che verrà illustrato - attraverso una relazione scritta -, confrontando dati riferiti a diversi Paesi europei che lo studente deve, prima, reperire e interpretare.

Sul piano delle operazioni cognitive, il compito chiede allo studente di “fare un confronto” su come fonti di energia alternativa in diversi Paesi europei vengono usate oggi e su come quest'uso si sia modificato nel tempo.

Da un punto di vista linguistico, il compito presuppone attività di lettura per il reperimento dei dati e di produzione scritta per la realizzazione della relazione. Utilizzando i descrittori del QCER, si può dire che, da un punto di vista linguistico, per portare a termine questo compito, lo studente deve essere in grado di¹⁸

- scrivere testi chiari e articolati su un argomento dato, valutando informazioni e argomentazioni tratte da diverse fonti e sintetizzandole (B2 - produzione scritta generale)
 - pianificare quel che deve dire e i mezzi per farlo, considerando l'effetto che avrà sul destinatario/sui destinatari (B2 - strategie di pianificazione);
- leggere in modo ampiamente autonomo [...] usando in modo selettivo le opportune fonti per riferimento e consultazione (B2 - comprensione generale di un testo scritto)
 - trarre informazioni, concetti e opinioni da fonti altamente specializzate relative all'argomento e comprendere relazioni e articoli relativi a problemi del mondo contemporaneo in cui gli autori esprimano prese di posizione e punti di vista particolari (B2 - leggere per informarsi e argomentare);
 - scorrere velocemente fonti diverse (articoli, relazioni, siti web, libri, ecc.) anche in parallelo e individuare la pertinenza e l'utilità di alcune parti per poter realizzare il compito assegnato* (B2 - leggere per orientarsi);
- trasmettere i principali contenuti di testi strutturati ma lunghi e complessi* (B2 - mediazione)

¹⁸ I descrittori sono stati adattati dal QCER (2002); quelli segnalati con * sono stati adattati e tradotti dall'autrice a partire dalla versione inglese del *Common European Framework of Reference for Languages: learning, teaching, assessment. Companion volume with new descriptors* (2018). Disponibile online: <https://rm.coe.int/cefr-companion-volume-with-new-descriptors-2018/1680787989>.

- riportare per iscritto (in lingua B) i punti principali contenuti in testi complessi ma chiaramente strutturati (scritti eventualmente anche in lingua A) e che appartengono ad uno specifico ambito di interesse accademico* (B2 - mediazione: riportare informazioni specifiche in forma scritta)
- riportare per iscritto (in lingua B) i punti principali contenuti in un articolo (scritto eventualmente anche in lingua A) da una pubblicazione accademica o professionale* (B2 - mediazione: riportare informazioni specifiche in forma scritta)
- interpretare e presentare in modo affidabile e in forma scritta (in lingua B) informazioni dettagliate tratte da diagrammi e altri dati organizzati in modo grafico (con testo eventualmente anche in lingua A)* (B2 - mediazione: interpretare dati in forma scritta, ad esempio, da grafici, diagrammi, tabelle...)
- confrontare e sintetizzare in forma scritta (in lingua B) le informazioni e i punti di vista contenuti in pubblicazioni di tipo accademico e professionale (eventualmente anche in lingua A)* (B2 - mediazione: rielaborare un testo in forma scritta)
- semplificare una questione complessa presentando separatamente le diverse parti di un'argomentazione* (B2 - mediazione: strategie per spiegare un concetto nuovo)¹⁹.

Sono quindi tre i macro-elementi da considerare nella progettazione di una unità di apprendimento di disciplina che voglia assumere anche lo sviluppo di specifiche competenze di *literacy* disciplinari. In primo luogo occorre identificare, a partire dai domini (o contesti), le situazioni comunicative in cui la *literacy* scientifica e i corrispondenti generi di discorso vengono usati. Un secondo elemento è dato dalle conoscenze scientifiche che comprendono anche le cosiddette conoscenze di procedura. Si tratta di vere e proprie competenze metodologiche che comprendono la capacità di: «raccolgere e analizzare dati scientifici; interpretare i dati, in un processo creativo, in modo da verificare ipotesi, opinioni, concetti e elaborare teorie; spiegare diversi fenomeni con l'aiuto di e in riferimento a teorie, modelli e concetti scientifici; riconoscere le questioni alle quali la scienza non è attualmente in grado di dare una risposta e quelle a cui la scienza non può o non vuole dare risposta» (Vollmer, 2010: 208). L'ultimo elemento è l'individuazione di situazioni comunicative tipiche che, a scuola, hanno scopo e contenuto a carattere scientifico e i corrispondenti generi di discorso che si realizzano nel corso delle lezioni di fisica. «Sulla base di queste differenti tappe (e dei principi sottesi) è possibile individuare le competenze linguistiche da acquisire e da sviluppare in modo specifico nell'insegnamento/apprendimento delle scienze in un approccio che consideri insieme la trasmissione/acquisizione dei saperi, il saper fare e le competenze comunicative proprie dei domini personale e pubblico» (ivi: 215). Per l'individuazione delle competenze linguistiche si potranno usare i descrittori del QCER riferiti alle competenze: strategica, discorsiva – intesa come padronanza dei tipi di discorso – e formale²⁰.

¹⁹ L'elenco dei descrittori può essere ulteriormente ampliato oppure modificato se, ad esempio, si pensa ad una esposizione orale della relazione.

²⁰ I lavori di Linneweber-Lammerskitten (2011) per la matematica e di Vollmer (2010) per le scienze, elaborati nell'ambito del Progetto del Consiglio d'Europa "Lingue nell'Educazione - Lingue per l'Educazione", sono stati usati per elaborare il percorso proposto.

Un lavoro progettuale di questo tipo prova a rendere operativo il concetto di trasversalità dell'educazione linguistica, ma presuppone un lavoro di ricerca congiunto tra i saperi e le didattiche delle discipline e delle lingue.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Beacco J-C. (2010), *Histoire: Une démarche et des points de référence - Éléments pour une description des compétences linguistiques en langue de scolarisation nécessaires à l'enseignement/apprentissage de l'histoire (fin de la scolarité obligatoire)*, Conseil de l'Europe, Strasbourg.
- Beacco J-C., Fleming M., Goullier F., Thurmann E., Vollmer H., con il contributo di Sheils J. (2015), *Les dimensions linguistiques de toutes les matières scolaires. Un Guide pour l'élaboration des curriculums et pour la formation des enseignants*, Conseil de l'Europe, Strasbourg. Trad. it. *Le dimensioni linguistiche di tutte le discipline scolastiche. Una Guida per l'elaborazione dei curricula e per la formazione degli insegnanti*, in *Italiano LinguaDue*, 2016, 8, 1: <http://riviste.unimi.it/index.php/promoitals/article/viewFile/7579/7352>.
- Berthoud A-C., Gajo L. (2005), "Traitement des arguments et de leur mise en texte dans le processus de rédaction conversationnelle: continuité entre objets linguistiques et non linguistiques", in Bouchard R., Mondada L. (éds), *Le processus rédactionnel*, L'Harmattan, Paris.
- Coffin C. (2006), *Historical discourse: The language of time, cause and evaluation*, Continuum, London.
- Dalton-Puffer C. (2013), "A construct of cognitive discourse functions for conceptualizing", in *European Journal of Applied Linguistics*, 1, 2, pp. 216-253.
- De Mauro T. (1988), "Linguaggi scientifici e lingue storiche", in Guerriero A. R. (a cura di), *L'educazione linguistica e i linguaggi delle scienze*, La Nuova Italia, Firenze, pp. 9-19.
- Gajo L. (2006), "Types de savoirs dans l'enseignement bilingue: problématique, opacité, densité", in *Éducation et Sociétés Plurilingues*, 20, pp. 75-87.
- Gajo L. et al. (eds.) (2019), *Enseigner en contexte bi-plurilingue : enjeux, dispositifs et perspectives. Actes des 59e et 60e rencontres*, Cahiers de l'ASDIFLE, 30, CLE international, Paris.
- Gottlieb M., Ernst Slavik G. (2014), *Academic language in diverse classrooms: Definitions and Contexts*, Corwin, Thousand Oaks, CA.
- Linneweber-Lammerskitten H. (2012), *Items for a description of linguistic competence in the language of schooling necessary for teaching/ learning mathematics (in secondary education). An approach with reference points*, Council of Europe, Strasbourg: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016806adb7d>.
- Martin J. R., Rose D. (2012), *Learning to write, reading to learn: Genre, knowledge and pedagogy in the Sydney school*, Equinox, London.
- Minardi S. (2018), "Le dimensioni linguistiche delle discipline" in Ting T. Y. L. (a cura di) *Fare CLIL. Riflessioni, materiali e case studies*, Libreria Universitaria Edizioni, Padova, pp. 35-49.
- Mohan B., Leung, C., Slater, T. (2010), "Assessing language and content: A functional perspective", in Paran A., Lies S. (eds.), *Testing the untestable in language education*, Multilingual Matters, Clevedon, pp. 217-240.
- Pellegrino J. W., Hilton M. L. (eds.) (2012), *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*, National Academies Press, Washington DC.

- Polias J. (2016), *Apprenticing students into science: Doing, talking, writing and drawing scientifically*, Hallgren and Fallgren, Stockholm.
- Schleppegrell M. J. (2001), "Linguistic features of the language of schooling", in *Linguistics and Education*, 12, 4, pp. 431-459.
- Schleppegrell M. J. (2004), *The Language of Schooling: A functional linguistics perspective*, Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Snow C. E., Uccelli P. (2009), "The challenge of academic language", in Olson D. R., Torrance N. (eds.), *The Cambridge Handbook of Literacy*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 112-133.
- Van Leeuwen T., Humphrey S. (1996), "On Learning to Look through a Geographer's Eyes", in Hasan R., Williams G. (eds.), *Literacy in Society*, Longman, London, pp. 29-49.
- Veel R. (1997), "Learning how to mean – scientifically speaking: Apprenticeship into scientific discourse in the secondary school", in Christie F., Martin J. R. (eds.), *Genre and institutions. Social processes in the workplace and school*, Continuum, London, pp. 161-195.
- Veel R. (2006), "The 'Write it Right' project", in Whittaker R., O'Donnell M., McCabe A. (eds.), *Language and Literacy: Functional Approaches*, Continuum, London, pp. 66-92.
- Vollmer H. J. (2007), *Language and Communication in the Teaching and Learning of Science in Secondary Schools*, Council of Europe, Strasbourg.
- Vollmer H. J., 2010, *Items for a Description of Linguistic Competence in the Language of Schooling necessary for Learning/ teaching Sciences (at the end of compulsory education). An Approach with Reference Points*, Council of Europe, Language Policy Division, Strasbourg. Trad. it. in Italiano LinguaDue, 2, 2, pp. 196-230:
<https://riviste.unimi.it/index.php/promoitals/article/view/830>.

NORME ISTRUZIONE LICEALE

Profilo culturale, educativo e professionale dei Licei:

https://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/doc/Allegato_A_definitivo_02012010.pdf.

Quadri orari:

https://archivio.pubblica.istruzione.it/riforma_superiori/nuovesuperiori/doc/04_Allegati_BCDEFG_Quadri_orari_definitivo_refuso_design.pdf.

OPERE DI CONSULTAZIONE

Dieci Tesi per l'Educazione linguistica democratica (1975):

<https://giscel.it/dieci-tesi-per-leducazione-linguistica-democratica/>

Beacco J.-C., Byram M., Cavalli M., Coste D., Cuenat M.-E., Goullier F., Panthier J. (2016), *Guida per lo Sviluppo e l'Attuazione di Curricoli per una Educazione Plurilingue e Interculturale*, in Italiano LinguaDue, 8, 2:

<http://riviste.unimi.it/index.php/promoitals/article/view/8261/7882>.

Consiglio d'Europa (2002), *Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue: Apprendimento, Insegnamento, Valutazione*. La Nuova Italia-Oxford, Firenze.

Council of Europe (2018). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with new Descriptors*:
<https://rm.coe.int/cefr-companion-volume-with-new-descriptors-2018/1680787989>.

OECD (2017), *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving*, PISA, OECD Publishing, Paris. Le citazioni in italiano sono state prese da:
https://www.invalsi.it/invalsi/ri/pisa2015/doc/rapporto_2015_assemblato.pdf.