Vol. 5 n. 1
giugno 2013
RIVISTA SEMESTRALE

RICERCAZIONE

RICERCA EDUCATIVA, VALUTATIVA
E STUDI SOCIALI SULLE POLITICHE
E IL MONDO GIOVANILE

DIREZIONE SCIENTIFICA
Maurizio Gentile

iprase
Erickson

RICERCAZIONE

RICERCA EDUCATIVA, VALUTATIVA
E STUDI SOCIALI SULLE POLITICHE
E IL MONDO GIOVANILE

Rivista semestrale
pubblicata due volte all'anno in giugno e dicembre

RICERCAZIONE

SIX-MONTHLY JOURNAL OF RESEARCH
IN EDUCATION, EVALUATION STUDIES,
AND YOUTH POLICIES

Six-Monthly Journal
published twice a year in June and December

La rivista esce due volte l'anno. L'abbonamento si effettua versando € 27,00 (per abbonamenti individuali), € 32,00 (per Enti, Scuole, Istituzioni) o € 26,00 (per studenti) sul c/c postale n. 10182384 intestato a Edizioni Centro Studi Erickson, via del Pioppeto, 24 – 38121 TRENTO, specificando l'indirizzo esatto. L'abbonamento dà diritto alle seguenti agevolazioni:

1. sconti speciali su tutti i libri Erickson;
2. sconto per l'iscrizione a convegni, corsi e seminari organizzati dal Centro Studi Erickson.

L'impegno di abbonamento è continuativo, salvo regolare disdetta da effettuarsi compilando e spedendo, entro il 31 ottobre, il relativo modulo scaricabile dal sito www.erickson.it, sezione «Riviste». La repulsa dei numeri non equivale a disdetta.

Registrazione presso il Tribunale di Trento n. 1380 del 21/11/08.
ISSN: 2036-5330
Direttore responsabile: Maurizio Gentile

Editing: Emanuela Schiavello
Impaginazione: Lorenza Faes
Immagine di copertina: © icponline.it

Ufficio abbonamenti: Tel. 0461 950690; Fax 0461 950698; info@erickson.it

IPRASE

www.iprase.tn.it - iprase@iprase.tn.it

ISTITUTO PROVINCIALE PER LA RICERCA E LA SPERIMENTAZIONE EDUCATIVA
PROVINCIAL INSTITUTE OF EDUCATIONAL RESEARCH AND EXPERIMENTATION

L'IPRASE promuove e realizza iniziative di ricerca e sperimentazione a sostegno dell'innovazione didattica e dello sviluppo del sistema educativo provinciale. L'Istituto progetta e attua percorsi di formazione e aggiornamento rivolti al personale della scuola nell'ottica dello sviluppo professionale continuo e in relazione ai fabbisogni formativi connessi al reclutamento di nuovo personale. Al fine di assicurare il pieno raggiungimento delle proprie finalità, IPRASE agisce d'intesa con il Dipartimento provinciale competente in materia di istruzione e formazione e attiva accordi, in Italia e all'estero, con istituzioni pubbliche o private operanti nell'ambito dell'educazione, della formazione, della documentazione e della ricerca.

Collaborazioni

Su richiesta delle scuole autonome, di reti di scuole o del Dipartimento Istruzione, l'Istituto progetta e realizza attività di ricerca per le scuole del primo e del secondo ciclo, le scuole dell'infanzia, gli istituti di formazione professionale.

Partenariati

Nello svolgimento dei propri compiti l'IPRASE collabora con l'Università statale degli studi di Trento, con altre università, con istituti di ricerca e di documentazione facenti capo al Ministero della pubblica istruzione e con istituti di ricerca educativa operanti in Italia e all'estero.

Indagini internazionali

L'IPRASE coordina, in convenzione con l'INVaLSI, tutte le attività relative alla partecipazione della Provincia Autonoma di Trento alle seguenti indagini internazionali: IEA-TIMMS, IEA-PIRLS, OCSE-PISA. I risultati sono considerati una fonte di estrema importanza al fine di analizzare e collocare le prestazioni degli studenti trentini in un quadro nazionale e internazionale.

Osservatorio giovani e infanzia

La Provincia Autonoma di Trento ha assegnato all'IPRASE il compito di realizzare un osservatorio sulla condizione giovanile e sulle politiche locali per i giovani. L'obiettivo dell'Osservatorio è «fornire quadri di riferimento aggiornati che possano consentire la lettura dei processi formativi e valutare la congruenza delle risorse investite con i bisogni formativi analizzati» in un'ottica di sistema.

IPRASE, located in Trento, Italy, is the provincial Institute of Educational Research and Experimentation. The institute designs and executes training and refresher courses for educational staff aiming at Continued Professional Development, taking into account the training needs connected with the recruitment of new staff. In order to ensure complete attainment of its goals, IPRASE works alongside the Provincial Department dealing with education and training, and establishes agreements with public and private institutions, in Italy and abroad, working in the fields of education, training, investigation and research.

Collaboration with schools

On request from the autonomous schools, the school networks or the Provincial Council, the Institute also carries out research activities within schools, pre-schools, kindergartens and vocational training schools.

Partnerships

The Institute works in partnership with the University of Trento and with other Italian Universities, with Institutes of Research approved by the Italian Ministry of Education and with other European educational research bodies.

International surveys

IPRASE manages, in collaboration with INVaLSI, the participation of the Autonomous Province of Trento in the following international surveys: IEA-TIMMS, IEA-PIRLS, OCSE-PISA. The findings are considered an important source for analysing current trends and collocating Trentino students' performances into a national and international framework.

Monitoring Board of youth and childhood

The Autonomous Province of Trento has entrusted IPRASE with the task of creating a Monitoring Board on youth and local policies for young people. Its purpose is to provide up-to-date frames of reference that could permit the reading of educational processes and assess the consistency of the resources invested with the formative needs of young people, from a perspective of system.

IPRASE

Luciano Covi
DIRETTORE/DIRECTOR
luciano.covi@iprase.tn.it

Via Gilli, 3 – 38121 – Trento
Tel. +39 0461 494360 - Fax +39 0461 494399

CALL for PAPERS

«RicercAzione» è una rivista semestrale che pubblica articoli nel campo della ricerca educativa, valutativa e degli studi sociali sulle politiche giovanili. È rivolta a ricercatori, decisori istituzionali, dirigenti scolastici, insegnanti, consulenti e operatori sociali.
Il Direttore e il Consiglio editoriale della rivista invitano a presentare articoli dopo aver attentamente esaminato le linee guida per gli autori. I manoscritti che non rispettano le norme editoriali non saranno presi in considerazione.
«RicercAzione» è interessata a ricevere lavori che offrono evidenze e contributi a supporto della comprensione e dei processi decisionali. La rivista è focalizzata sulle seguenti aree tematiche:

- *Nuovi curricoli*: modelli curricolari per competenze chiave e strumenti didattici per la padronanza, didattiche disciplinari.
- *Metodologie di insegnamento-apprendimento*: didattica laboratoriale, personalizzazione e individualizzazione, apprendimento cooperativo, apprendimento basato su problemi e progetti, nuovi ambienti di apprendimento e strumenti didattici multimediali, apprendimenti non formali e informali.
- *Valutazione degli apprendimenti e delle competenze*: modelli e strumenti di valutazione formativa, valutazione continua dell'apprendimento, riconoscimento e certificazione delle competenze.
- *Valutazione della qualità della scuola*: autovalutazione di istituto e dei processi educativi, valutazione esterna della scuola e valutazione di sistema, modelli e strumenti di valutazione del capitale scolastico.
- *Sviluppo professionale del personale docente e del personale direttivo*: modelli di formazione iniziale e in servizio, competenze professionali, metodologie e strumenti per lo sviluppo organizzativo.
- *Contesti sociali e attori dei sistemi formativi*: evoluzione della condizione dell'infanzia e della gioventù, politiche giovanili in Italia e in Europa, genitorialità e nuovi ruoli educativi, valori e capitale sociale, modelli e politiche delle reti sociali.

I punti sopra elencati sono guide per la stesura degli articoli e non una lista esaustiva di potenziali tematiche.
Si prega di inviare le proposte di pubblicazione al direttore scientifico della rivista Maurizio Gentile: maurizio.gentile@iprase.tn.it.

ARTICOLI PUBBLICATI

VOLUME 1

Numero 1
Giugno 2009

Articoli

1. PISA e le performance dei sistemi educativi
2. Approfondimenti su PISA e l'indagine sui giovani canadesi e il passaggio all'università
3. Risultati principali di PISA 2006: la competenza scientifica degli studenti di Machao-Cina
4. Indagine PISA 2006 nel Regno Unito: possiamo imparare dai nostri vicini?
5. PISA 2003: comparazione tra gli stati federali della Germania
6. Il Trentino nell'indagine OCSE-PISA 2006: risultati principali e studio dei maggiori fattori che influiscono sulle variazioni delle performance

7. Risultati PISA 2006 in Emilia Romagna e confronti tra regioni del Nord-est e del Nord-ovest
8. Le regioni italiane partecipanti a PISA 2006 nel confronto con altre regioni europee: prime esplorazioni
9. Fattori individuali e di scuola che in Veneto incidono sul risultato in scienze di PISA 2006 del Veneto
10. Divario territoriale e formazione delle competenze degli studenti quindicenni
11. L'Italia nell'indagine OCSE-PISA: il ruolo del Framework per la definizione dei curricoli e la valutazione delle competenze
12. Le indagini OCSE-PISA: crocevia di politiche, ricerche e pratiche valutative e educative

Numero 2

Dicembre 2009

Articoli

13. Valutazione dell'apprendimento e alunni con bisogni educativi speciali: discussione sui risultati emersi dal progetto *Inclusive Settings*
14. La formazione iniziale degli insegnanti da una prospettiva inclusiva: recenti sviluppi in ambito europeo
15. La professione docente tra sfide e opportunità
16. Pratiche di valutazione degli apprendimenti nel primo ciclo d'istruzione: il punto di vista dei docenti
17. La percezione della gestione e del clima della classe negli alunni di scuola primaria e secondaria di primo grado: analisi e implicazioni educative
18. Il curricolo per competenze tra centralità delle discipline, leggi di riforme e progetti di innovazione curricolare

VOLUME 2

Numero 3

Giugno 2010

Articoli

19. La competenza scientifica degli studenti europei della scuola secondaria: un'analisi multilivello
20. Il progetto Didaduezero. «Le competenze digitali nella scuola e nel territorio: le opportunità offerte dagli ambienti web 2.0»
21. Modelli di comunità nel contesto scolastico e universitario: mito o realtà? Esperienze sul campo
22. Decidere a scuola. Dirigenti e insegnanti fra le riunioni e le classi
23. La valutazione del rendimento scolastico nel passaggio tra scuola primaria e secondaria di I grado: uno studio realizzato in un istituto comprensivo

Numero 4

Dicembre 2010

Articoli

24. Politiche europee per i giovani: sviluppi storici e situazione attuale
25. Genere, classe sociale e etnia: verso una crescente meritocrazia del pensiero educativo?
26. Diventare vecchi senza essere stati grandi: una riflessione sulla condizione giovanile in Italia
27. I giovani italiani nel quadro europeo: la sfida del «degiovanimento»
28. Orientamento verso la scuola superiore: cosa conta davvero?
29. Politiche giovanili in una prospettiva di genere
30. I valori e la loro trasmissione tra le generazioni: un'analisi psicosociale
31. Cittadini in viaggio verso la «città cosmopolita»

32. Come perdere una classe dirigente: l'Italia dei «giovani» talenti in fuga
33. Storia, premesse e linee di sviluppo delle politiche giovanili in Italia: una rassegna
34. Non è un paese per giovani
35. Intervista a Massimo Livi Bacci

VOLUME 3

Numero 5

Giugno 2011

Articoli

36. Indagini TIMSS e tendenze dal 1995 al 2007: un approfondimento sull'Italia
37. Analisi del divario nelle abilità matematiche: TIMSS 2007
38. Analisi dei profili di abilità matematiche negli alunni italiani: un modello cognitivo-diagnostico
39. Incidenza delle variabili psicosociali e dello status socioeconomico sui risultati delle prove di scienze. Un'analisi multilivello
40. Caratteristiche degli alunni e degli insegnanti e risultati in matematica e scienze: un'analisi dei dati TIMSS 2007 del Trentino
41. L'analisi dei dati TIMSS-07 per la comprensione dei processi di insegnamento della matematica
42. Variabili psicosociali, strategie didattiche e apprendimento delle scienze: il caso trentino nell'indagine TIMSS 2008
43. Insegnare matematica e scienze al primo ciclo: un profilo dei docenti trentini di TIMSS 2007
44. Un'analisi comparativa tra l'indagine TIMSS e la Prova Nazionale INVALSI per la scuola secondaria di primo grado
45. Indagine IEA-TIMSS e sviluppo dei processi valutativi e didattici nella scuola
46. Valutazione e sviluppo delle competenze matematiche di base dall'obbligo scolastico all'ingresso dell'università
47. *Education for All* (EFA) e risultati di apprendimento: esiti e prospettive nella regione Asia-Pacifico
48. Intervista a Bruno Losito

Numero 6

Dicembre 2011

Articoli

49. La competenza in cerca d'autore
50. Un modello per progettare ambienti di apprendimento orientati al problem solving
51 Concezioni naïf e didattica delle scienze: un percorso di ricerca-azione
52. La cultura della differenza nella scuola: una risorsa per lo sviluppo della democrazia
53. Spagna: il Centro Internazionale della Cultura Scolastica

VOLUME 4

Numero 7

Giugno 2012

Articoli

54. Lo sviluppo della collaborazione in classe e in rete: il ruolo del web e delle tecnologie 2.0
55. Scritture di scuola: licei e formazione professionale a confronto

56. Pedagogia dell'integrazione in atto: quattro livelli d'incontro con la disabilità nella formazione degli insegnanti
57. La natura enattiva della conoscenza
58. Disagio cognitivo e componibilità apprenditiva nei processi dell'educabilità
59. Formazione terziaria non accademica e sviluppo regionale in Italia
60. Ricezione e implementazione dei dati della valutazione: alcune considerazioni relative alle teorie del feedback e all'uso delle informazioni nelle istituzioni scolastiche
61. Intelligenze multiple a scuola. L'esperienza dei gruppi IMAS: premesse teoriche e implicazioni educative
62. Mediatori didattici e apprendimento della matematica: esperienza applicativa con il *Contafacile*

Numero 8

Dicembre 2012

Articoli

63. Esplorare l'interattività tra studenti, insegnanti e LIM: video analisi dell'interattività pedagogica e tecnologica durante le lezioni di matematica
64. Cl@ssi 2.0: il monitoraggio come strumento di stabilizzazione dell'esperienza
65. LIM e formazione degli insegnanti in servizio: un'indagine in Trentino
66. La LIM e la formazione degli insegnanti: l'esperienza del progetto AMELIS
67. LIM nella scuola: problemi e soluzioni
68. LIM e riuscita scolastica degli studenti: una questione d'uso
69. Il Tavolo Interattivo: analogie con la LIM e utilizzo specifico nella formazione
70. Tecnologia e scuola: presente, futuro, accountability. Intervista al Prof. Antonio Calvani (Università di Firenze)

VOLUME 5

Numero 9

Giugno 2013

Articoli

71. La gradualità degli apprendimenti nel curricolo verticale per competenze: quadro concettuale ed esemplificazioni dai Piani di Studio della Provincia Autonoma di Trento
72. Il curricolo d'italiano per competenze e le Indicazioni nazionali
73. Il quadro di riferimento per la matematica nei Piani di Studio Provinciali
74. Il curricolo scientifico della scuola del primo ciclo nelle Linee Guida della Provincia Autonoma di Trento
75. Valutazione e certificazione delle competenze: una proposta pluridisciplinare
76. Indicazioni nazionali e Piani di Studio Provinciali a confronto
77. Didattica per competenze e Piani di Studio Provinciali
78. Dal biennio al triennio dei percorsi tecnici e professionali del Trentino

CALL for PAPERS

«RicercAzione» is a six-monthly journal which publishes works in the field of educational research, evaluation and social studies on youth policies. The journal is addressed to researchers, policy and decision makers, principals, teachers and consultants and social operators.
Editor and Editorial board invite submission of manuscripts to be considered for publication. Please review author's guidelines before submitting a manuscript for consideration. Manuscripts that do not adhere to the guidelines will not be considered by editors.
The journal will review a range of manuscripts that provide evidences and contribution with the aim to understand phenomena and to support decision-making. The journal has an on-going interest in reviewing manuscripts related to this list of topics:

- *New curricula*: competence-based instructional models, key competences and instructional tools for mastery, school-subject teaching.
- *Learning-teaching methodologies*: differentiated instruction, cooperative learning, problem and project-based learning, learning environments and multi-media educational tools, non-formal and informal learning.
- *Learning and competence assessment*: training assessment models and tools, continuing learning assessment, competence recognition and certification.
- *School quality evaluation*: school self-evaluation, evaluation of educational processes, external evaluation, system evaluation, models and tools for the evaluation of social capital.
- *Professional development of teaching and managing staff*: pre-service and in-service training models, professional skills, methods and tools for the organisational development.
- *Social contexts and subjects of training systems*: changes in childhood and youth welfare, youth policies in Italy and Europe, parenthood and new educational roles, values and social capital, social network models and policies.

The issues listed above are intended to be guides for writers and not to be an exhaustive list of potential topics.
Please send manuscripts to the editor Maurizio Gentile: maurizio.gentile@iprase.tn.it.

ARTICLES PUBLISHED

VOLUME 1

Issue 1
June 2009

Articles

1. PISA and the performance of educational systems
2. Insights from PISA and the Canadian youth and transition survey
3. Key findings of the Macao-China PISA 2006 scientific literacy study
4. The OECD-PISA 2006 survey in the UK: Can we learn from our neighbours?
5. PISA 2003: A comparison of the German federal states
6. Trentino region in the survey OECD-PISA 2006: Main results and study of the major factors influencing performances variations
7. PISA 2006 in Emilia-Romagna region and comparison between North-Est and North-West regions

Issue 2

December 2009

Articles

VOLUME 2

Issue 3

June 2010

Articles

Issue 4

December 2010

Articles

VOLUME 3

Issue 5

June 2011

Articles

Issue 6

December 2011

Articles

VOLUME 4

Issue 7

June 2012

Articles

61. Multiple intelligences at school. The experience gained by the MIAS groups: Theoretical background and educational implications
62. Educational mediators and learning mathematics: Application experience using the *Contafacile* mediator

Issue 8

December 2012

Articles

63. Exploring interactive between students, teachers and the Interactive Whiteboard: Video analysis of pedagogical-technological interactivity during mathematics lessons
64. Cl@ssi 2.0: Monitoring as a tool for stabilising experiences
65. Interactive Whiteboards and in-service teacher education: A survey in Trentino
66. The Interactive Whiteboard and teacher education: AMELIS project case-study
67. Interactive Whiteboards in schools: Problems and solutions
68. Interactive Whiteboards and student achievement: A question of use
69. Interactive Tables: Analogies with Interactive Whiteboards and specific use in training
70. Technology and schools: Present, future, accountability. Interview with Prof. Antonio Calvani (University of Florence)

VOLUME 5

Issue 9

June 2013

Articles

71. Teaching with the competence-oriented curriculum: a conceptual framework with examples taken from the Trento reform of curriculum
72. Italian in the competence-oriented curriculum: comparisons with the National curriculum
73. The mathematics framework in the Trento reform of curriculum
74. The science curriculum in lower secondary schools in the Trento reform of curriculum
75. Competence assessment: a multidisciplinary approach
76. Comparisons between the National curriculum and the Trento curriculum
77. Teaching through competences and the Trento reform of curriculum
78. Pedagogical issues in educational transitions: the case of technical and vocational schools in Trentino

RICERCAZIONE
RICERCA EDUCATIVA, VALUTATIVA
E STUDI SOCIALI SULLE POLITICHE
E IL MONDO GIOVANILE

Vol. 5, n. 1, giugno 2013

INDICE

EDITORIALE

RICERCAZIONE
SIX-MONTHLY JOURNAL OF RESEARCH IN EDUCATION, EVALUATION STUDIES, AND YOUTH POLICIES
Vol. 5, n. 1, June 2013

INDEX

EDITORIAL

EDITORIALE

Riformare il curricolo: il caso della Provincia Autonoma di Trento

Maurizio Gentile e Silvia Tabarelli

Per entrare nella testa dei loro alunni, gli insegnanti hanno bisogno di cambiare sia il curricolo che la classe: nel primo caso come viene presentato, nel secondo caso come viene gestita.

Association for Supervision and Curriculum Development

Nel 2009 la Provincia Autonoma di Trento ha avviato una riforma relativa ai Piani di Studio Provinciali. L'idea è di organizzare il percorso degli studenti in bienni e curricoli articolati per competenze, abilità e conoscenze. Le competenze sono stabilite a livello centrale per tutte le scuole del sistema di istruzione e formazione del Trentino. I documenti provinciali fissano un primo elenco di conoscenze e abilità che successivamente vengono articolate dalle scuole all'interno di ogni biennio, definendo così i Piani d'Istituto, cioè i curricoli di scuola che tengono conto di istanze e necessità locali. Tali curricoli sono poi validati da gruppi di esperti disciplinaristi.

Un curricolo orientato ai risultati di apprendimento

La riforma trentina tenta di assumere la prospettiva del «curricolo orientato ai risultati di apprendimento» (CEDEPOF, 2010), che si possono definire in termini di conoscenze, abilità e competenze (Commissione dell'Unione Europea, 2006). I risultati di apprendimento definiscono ciò che il singolo studente sa e sa fare al termine di un percorso di studi. In alcuni Paesi, come Germania e Paesi Bassi, al posto

EDITORIAL

Reforming the curriculum: the case of the Autonomous Province of Trento

Maurizio Gentile and Silvia Tabarelli

To get into their students' heads, educators need to change the curriculum and how it's presented, as well as the classroom and how it's managed.

Association for Supervision and Curriculum Development

In 2009 the Autonomous Province of Trento set into motion a curriculum reform. The idea is to organise students' course of study into two-year periods, with subject-matters divided by competences, skills and knowledge. Competences are set at a central level for all schools belonging to Trentino's education and training system. Provincial guidelines establish an initial list of knowledge and skills, which the schools subsequently organise within each two-year period. In this way schools take into account local needs and necessities. These curriculums are subsequently validated by a group of subject-matter experts.

A curriculum oriented to learning outcomes

The Trento reform attempts to take the perspective of a «curriculum oriented to learning outcomes» (CEDEPOF, 2010), which in turn can be defined in terms of knowledge, skills and competences (European Union Commission, 2006). Learning outcomes define what each individual student knows and can do at the end of a course of study. In some countries, like Germany and the Netherlands, instead of the phrase «learning outcomes»,

dell'espressione «risultati di apprendimento» si usa il termine «competenza». I curricoli orientati ai risultati non sono dei programmi di studio, che risultano vincolati al contesto educativo e al corpus di conoscenze da trasmettere. Al contrario, si possono identificare quattro caratteristiche principali dei curricoli orientati ai risultati:

1. l'attenzione è posta sull'integrazione delle competenze personali con l'insieme di conoscenze e abilità proprie delle discipline;
2. le conoscenze sono contestualizzate e hanno carattere interdisciplinare;
3. i bisogni formativi sono espressi in termini di esigenze occupazionali;
4. l'apprendimento è incoraggiato in un'ampia gamma di contesti e con metodologie diverse.

In sintesi, i curricoli in un'ottica europea non possono essere meri elenchi di contenuti da insegnare. Essi, al contrario, sono un mezzo per fare la qualità formativa delle scuole, per migliorare il capitale umano, per motivare le persone a non abbandonare il percorso di studio e di formazione, per formare la capacità e l'interesse ad apprendere per tutto l'arco della vita.

Il linguaggio dell'apprendimento

Assumendo che ogni disciplina è costituita da concetti e processi, un curricolo può prevedere, da un lato, la conoscenza profonda dei concetti e dei processi irrinunciabili di ogni disciplina e, dall'altro, la capacità di organizzare attività finalizzate alla loro «comprensione profonda» (Ellerani & Pavan, 2006; Wiggins & McTighe, 1998). La comprensione profonda è una delle premesse allo sviluppo di competenza (Bransford, Brown & Cocking, 2000). Non c'è competenza senza comprensione, e viceversa (Gentile, 2010). In questa prospettiva il curricolo non è ciò che si dichiara ma ciò che si impara, il risultato di apprendimento (Quindlen, 2005).

the term «competence» is used. Curriculums oriented to outcomes are not study programmes, which are dependent on the type of school (Lyceum, Technical school, Vocational school) and the corpus of knowledge to be transmitted. On the contrary, four main characteristics of learning outcomes curriculums can be identified:

1. attention is given to the integration of personal competences with students' own knowledge and skills of the subject-matters;
2. knowledge is contextualised and has a multidisciplinary nature;
3. educational needs are expressed in terms of vocational requirements;
4. learning is encouraged in a wide range of contexts using different methodologies.

In short, from a European perspective, curriculums cannot just be mere lists of contents to be taught. On the contrary, they are a means of creating the educational quality of schools, of improving their human capital, of motivating people not to abandon their course of study and training, in order to create the ability to learn and the interest in learning for the rest of their lives.

The language of learning

If we assume that every subject-matter is based upon concepts and processes, a curriculum may envisage, on the one hand, an in-depth knowledge of concepts and processes which are fundamental to every subject-matter, and on the other hand, the ability to organise activity aimed at their «in-depth understanding» (Ellerani & Pavan, 2006; Wiggins & McTighe, 1998). In-depth understanding is one of the fundamental premises in developing competences (Bransford, Brown & Cocking, 2000). There is no competence without comprehension and vice-versa (Gentile, 2010). From this perspective, the curriculum is not what you state but what you learn, the learning outcome (Quindlen, 2005).

In questo numero

La riforma del curricolo, operata dalla Provincia Autonoma di Trento, e il numero monografico di «RicercAzione» si collocano all'interno di questo dibattito. L'intento è di mettere a disposizione, senza pretese di esaustività, una serie di riflessioni ricavate dall'analisi dei testi normativi, incrociate con gli esiti delle sperimentazioni in corso, allo scopo di offrire una comprensione della cornice pedagogica e culturale dei Piani di Studio Provinciali, dei quadri teorici di riferimento e delle implicazioni per l'azione educativa delle scuole.

La frammentarietà del volume è solo apparente. Proponiamo una chiave di lettura unitaria basata su due dimensioni: verticalità *versus* orizzontalità. Sulla dimensione verticale, si posizionano i nodi della continuità/discontinuità in termini di evoluzione graduale dei saperi e il carattere orientativo del primo biennio del secondo ciclo. La dimensione orizzontale riguarda lo spostamento dalla mera presentazione dei contenuti allo studio dei metodi di indagine propri delle discipline. Il punto su cui convergono gli articoli è la ridefinizione della funzione formativa delle discipline. Ne consegue il passaggio obbligato da un curricolo strutturato per contenuti a uno centrato sulle competenze.

In this issue

The reform of curriculum, enacted by the Autonomous Province of Trento, and the special issue of «RicercAzione» fall within this debate. Our intention is to make available, without laying claim to exhaustiveness, a series of considerations drawn from legislation, cross-referenced with the results of action-research underway. Our aim is to offer an understanding of the pedagogical and cultural setting of the Trento reform of curriculum, of the theoretical frameworks and of the implications for education.

The fragmentary nature of the issue is only apparent. Our unified interpretation is based upon two dimensions: vertical *versus* horizontal. On the vertical plane, knots of continuity/discontinuity appear, in terms of a gradual evolution of knowledge and the guiding nature of the first two years of secondary school. The horizontal plane concerns the transition from the mere presentation of content to the study of methods of developing knowledge into the subject-matters. The point where all the articles come together is the redefinition of the educational role of subject-matters. A change from a curriculum based on contents to one centred on competences is one of the logical consequences of the Trento reform.

Bibliografia

Bransford, J.D., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How people learn. Brain, mind, experience and school.* Washington, DC: National Academy Press.

CEDEPOF (2010). *Learning outcome approaches in VET curricula. A comparative analysis of nine Euopean countries.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Commissione dell'Unione Europea (2006). *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio sulla costituzione del Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli per l'apprendimento permanente.* Bruxelles, 5.9.2006, COM(2006) 479 definitivo.

Ellerani, P., & Pavan, D. (2006). *Manuale per la realizzazione di Unità di Apprendimento. Educazione all'affettività.* Torino: SEI.

Bibliography

Bransford, J.D., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How people learn. Brain, mind, experience and school.* Washington, DC: National Academy Press.

CEDEPOF (2010). *Learning outcome approaches in VET curricula. A comparative analysis of nine European countries.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Commissione dell'Unione Europea (2006). *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio sulla costituzione del Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli per l'apprendimento permanente.* Bruxelles, 5.9.2006, COM(2006) 479 definitivo.

Ellerani, P., & Pavan, D. (2006). *Manuale per la realizzazione di Unità di Apprendimento. Educazione all'affettività.* Torino: SEI.

Gentile, M. (2010). Editoriale. *RicercAzione, 2*(1), 11-23.
Quindlen, T.H. (2005). Reach out to students to bridge gaps. *Education Update*, *47*(7), 1-8.
Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by design*. Alexandria, VA: ASCD.

Gentile, M. (2010). Editoriale. *RicercAzione, 2*(1), 11-23.
Quindlen, T.H. (2005). Reach out to students to bridge gaps. *Education Update*, *47*(7), 1-8.
Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by design*. Alexandria, VA: ASCD.

LA GRADUALITÀ DEGLI APPRENDIMENTI NEL CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE: QUADRO CONCETTUALE ED ESEMPLIFICAZIONI DAI PIANI DI STUDIO DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Elvira Zuin
IPRASE

Per chiedere notizie o scambiare opinioni su questo articolo, l'autrice può essere contattata al seguente indirizzo:
Via Gilli 3
38120 Trento (Italy)
E-mail: elvira.zuin@iprase.tn.it

ABSTRACT

The competence-oriented curriculum requires an interpretation of the concepts of continuity and discontinuity; along with a reflection on what knowledge, skills and attitudes schools should promote for children. The curriculum reform in the Autonomous Province of Trento sets a system of learning goals every two years. Furthermore, the reform puts attention on the development of knowledge and skills in subject matters.

Keywords: Knowledge – Skills – Graduality – Process – Educational innovation

ESTRATTO

Il curricolo verticale per competenze richiede la re-interpretazione dei concetti di continuità e discontinuità nel percorso di istruzione, attraverso una riflessione sulle conoscenze, sulle abilità e sugli atteggiamenti da promuovere e sul significato stesso della gradualità. I Piani di studio del primo ciclo della Provincia Autonoma di Trento configurano un curricolo strutturato su traguardi biennali di competenza, che esprimono una particolare attenzione ai processi di apprendimento e affidano alla metodologia il compito di sviluppare progressivamente le competenze a partire dai saperi disciplinari.

Parole chiave: Saperi – Competenze – Gradualità – Processo – Innovazione metodologica

1. Il concetto di verticalità nel curricolo per competenze

Il curricolo scolastico configurato nei Piani di studio della Provincia Autonoma di Trento (PAT, 2012), per struttura e caratteri, esprime attraverso i suoi testi la ridefinizione teorica del concetto di verticalità, intesa come continuità/discontinuità nel processo di apprendimento.

L'integrazione del dispositivo della competenza in un impianto formativo organizzato per discipline, caratteristica fondativa del curricolo stesso, ha comportato e comporta infatti il riferimento a un quadro concettuale nuovo, che presenti e scandisca i contenuti disciplinari all'interno di un percorso scolastico *tradizionale*, ma *finalizzato alle competenze*.

In un curricolo per contenuti e per discipline, qual è da decenni il nostro, il riferimento fondamentale è costituito dai saperi propri della disciplina scolastica, la cui esistenza e adeguatezza sono garantite dalle scienze che incessantemente li ricreano.

Distribuiti nei vari segmenti di scuola, tali saperi comprendono l'insieme delle conoscenze dichiarative, intese come nozioni, concetti, argomenti e teorie, e della relativa terminologia specifica, che gli studenti debbono apprendere nel loro percorso di studi (Margiotta, 1997). Accanto a ciò, in quasi tutte le tipologie e i gradi di scuola, si promuove l'acquisizione di conoscenze procedurali e di abilità, attraverso la proposta di attività esercitative e, in qualche caso, la sperimentazione diretta dei metodi d'indagine con cui gli scienziati dei vari ambiti arrivano all'individuazione prima e alla definizione poi delle conoscenze.

Nella strutturazione di un curricolo per contenuti e discipline, il problema fondamentale è dunque rappresentato dalla distribuzione dei saperi dichiarativi nei vari anni di scuola, che si estende alla declinazione delle abilità nel produrli e utilizzarli.

Sul versante dell'apprendimento, la quantità e qualità dei saperi e delle abilità rappresentano gli elementi discriminanti su cui fondarne il progressivo avverarsi. Quando da un curricolo basato sui contenuti delle discipline si passa a uno strutturato sulle competenze e da un'impostazione prettamente disciplinare a una che contemperi anche elementi di trasversalità e aspetti del costrutto stesso della competenza, la gradualità degli apprendimenti deve esprimersi in altre e diverse scansioni.

Nello snodo cruciale della relazione tra discipline e costrutto della competenza, tra contenuti disciplinari ed evoluzione delle metodologie, sta infatti una sfida che è epistemologica e pedagogica insieme: far emergere, accanto alle specificità, le trasversalità, accanto alla frammentazione la complessità; parallelamente, ricercare il contributo che ciascuna disciplina può offrire al conseguimento delle competenze chiave comuni al cittadino europeo.

Ancora, se competenza significa «comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in situazioni di studio e di lavoro e nello sviluppo professionale e personale» con «responsabilità e autonomia»,[1] promuovere competenze significherà interrogarsi sulle seguenti questioni cruciali: quali tipologie di conoscenze e abilità sono imprescindibili nello sviluppo della competenza, quali percorsi di insegnamento/apprendimento sono più efficaci per far sì che ogni studente divenga consapevole del proprio apprendimento, autonomo nell'implementarlo e utilizzarlo, responsabile nel ricostruirne il senso e le motivazioni.

Accanto e più delle conoscenze dichiarative, dovrà emergere il valore delle conoscenze procedurali — relative al saper fare, a metodi e strumenti di organizzazione del pensiero — (Gagnè, 1989) e delle conoscenze immaginative — relative ai linguaggi, alle rappresentazioni, ai modi di pensare e trasferire le conoscenze (Cerini, 2003). Di queste ultime, in particolare, già indicate come fondamentali nei Programmi della scuola elementare del 1985, si dovrà considerare il potenziale in relazione al soggetto che apprende: il ruolo che ricoprono nel momento in cui pensa a relazioni astratte, vede

[1] Proposta di Raccomandazione del Parlamento Europeo del 7 settembre 2006, Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli.

le sue azioni e si proietta nel futuro (Margiotta, 2008), e la componente metacognitiva, che entra in gioco quando controlla le procedure, valuta e riflette sull'adeguatezza tra i processi che sta mettendo in atto e le richieste e gli scopi del compito o dell'attività che sta realizzando (Pontecorvo, 1991).

Quanto alle abilità, non potranno essere intese come un semplice fare, come operazioni parcellizzate e frammentate, ma andranno concepite, come del resto asserito anche nei testi delle Raccomandazioni europee, come «capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti o risolvere problemi» e saranno da intendersi come «cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti)».[2]

Infine, ma non meno importante, il concetto stesso di competenza, di per sé pluri-prospettico, indurrà a focalizzare l'attenzione non solo sui risultati dell'apprendimento ma anche sui *processi* con cui si ottengono i prodotti (Le Boterf, 2009): oltre la quantità e la qualità dei saperi, interesserà il modo in cui si formano, si consolidano e si utilizzano, e non soltanto in termini di memorizzazione, bensì anche in funzione delle infinite, possibili, rielaborazioni delle relazioni tra saperi e situazioni di vita.

La considerazione dei processi di apprendimento e di utilizzo del sapere, elemento imprescindibile della didattica per competenze, rende decisivo il modo in cui si scandiscono le tappe del curricolo verticale: non solo per accumulo di conoscenze o per implementazione delle abilità, ma per tutto questo assieme e per il contemporaneo progresso della consapevolezza ed evoluzione degli atteggiamenti di autonomia e responsabilità (Zanchin, 2003).

Tutto questo, nella sua articolazione e problematicità, costituisce il quadro entro il quale si colloca l'elaborazione di un curricolo per competenze, che, così inteso, non depotenzia affatto le discipline, come da molti temuto, né ammette, da parte dei docenti impegnati nell'arduo compito di ri-finalizzarle alle competenze, una minore padronanza della disciplina rispetto ai colleghi che li hanno preceduti. Al contrario, solo una profonda e ampia conoscenza dello specifico disciplinare può permettere al docente di selezionare, tra i contenuti, i metodi e i linguaggi, quelli che risultino più funzionali al percorso formativo di una classe o di uno studente, o di individuare i collegamenti virtuosi tra i saperi e le possibili ri-contestualizzazioni; soltanto la padronanza delle fondamentali conoscenze, che significa l'acquisizione consapevole di precisi oggetti di sapere inevitabilmente specifico, può consentire allo studente di utilizzarle per interpretare fatti e situazioni in modo rigoroso e accorto, o di rivitalizzarle attraverso una creatività scevra di facile spontaneismo.

Nella costruzione del curricolo, la partenza da una prospettiva disciplinare garantisce sia il rigore terminologico ed epistemologico sia l'apporto di ricchezze diverse nella progettazione di compiti di realtà o pluridisciplinari. Il contrario, cioè il partire da compiti trasversali ed esperienziali, o da visioni pluriprospettiche per poi individuare i contributi disciplinari, costringerebbe probabilmente molti saperi nelle strette di una superficiale e sommaria genericità (Zuin, 2013).

La formulazione del curricolo disciplinare per competenze richiede dunque innanzitutto un'approfondita analisi dei contenuti disciplinari, nella quale si integri la considerazione delle diverse modalità con cui *ogni* studente li apprende e li riconduce alle situazioni di vita, di studio e lavoro, di esercizio della cittadinanza; richiede, anche, una particolare attenzione al contesto in cui avviene l'apprendimento.

Da qui la necessità di tenere sempre presenti i diversi piani che si intersecano nell'articolazione del curricolo: quello dei contenuti espliciti, cioè della materialità del testo di cui si compone il curricolo stesso, quello delle metodologie d'insegnamento che ne rendono possibile l'attuazione, quello della strutturazione del percorso scolastico, che ne determina il contesto organizzativo.

Nel caso dei Piani di studio della Provincia Autonoma di Trento, il curricolo proposto per il primo ciclo di istruzione e il biennio conclu-

[2] Ibidem.

sivo dell'obbligo è costituito da traguardi biennali di abilità e conoscenze incardinate nelle discipline. L'assunto teorico che sia possibile integrare il dispositivo della competenza nelle discipline e promuovere le competenze chiave a partire dalle discipline (Zuin, 2009) è stato tradotto in due fondamentali declinazioni: per ciascuna disciplina sono state individuate competenze disciplinari, coerenti con i nuclei fondanti, i contenuti e le potenzialità formative delle disciplina stessa; alle scelte metodologico-didattiche è stato invece affidato il compito di ri-finalizzare l'insegnamento delle discipline in modo che promuovano l'apprendimento di conoscenze e abilità in primis, ma anche, e non meno importante, lo sviluppo della capacità di ricontestualizzarle, utilizzando le une e le altre per stare dentro le situazioni di studio, di lavoro, di vita con consapevolezza, autonomia e responsabilità.

Per agevolare l'individuazione delle relazioni tra discipline e competenze chiave, si è fatto ricorso al concetto di *Area di apprendimento,* dispositivo che, definendo raggruppamenti di discipline affini, estende la riflessione dai nuclei fondanti e dallo specifico disciplinare ai «territori di confine» nei quali una disciplina incontra l'altra, alle abilità e conoscenze multidisciplinari e trasversali, alle situazioni in cui i saperi disciplinari vengono utilizzati e che impongono inevitabilmente la contaminazione tra linguaggi, strumenti, metodologie di lavoro e conoscenze (Zuin, 2013).

Riguardo al tema dell'attenzione sia al *risultato* sia al *processo* di formazione e utilizzo dei saperi, si è concepito il primo — il risultato — in termini di prestazione in cui si manifestano abilità, conoscenze e atteggiamenti osservabili, e si è interpretato il secondo — il processo — come dispositivo chiarificatore dei percorsi di apprendimento. Declinato secondo molteplici prospettive, il concetto di processo soggiace alla configurazione di traguardi intermedi in relazione ad ambiti diversi: dalla costruzione delle competenze disciplinari alla scansione delle fasi di realizzazione di un prodotto, dall'acquisizione di una sempre più raffinata capacità di formalizzare i saperi alla progressiva strutturazione della capacità di lavorare autonomamente e responsabilmente, ricostruire percorsi e valutare risultati. Ciascuno di questi ambiti, benché inevitabilmente integrato e connesso agli altri nel concreto delle attività di insegnamento/apprendimento, è caratterizzato da un processo di sviluppo suo proprio, che nel curricolo trentino si manifesta nell'indicazione di abilità e conoscenze *di segmento* o *di tappa,* e definite *di processo,* per distinguerle da quelle che delineano la conclusione di un lavoro, o di un anno-biennio scolastico.[3]

Quanto all'integrazione dei vari piani di cui occorre tenere conto nell'articolazione del curricolo, di cui si è detto sopra, nel *curricolo trentino*, oggetto specifico del nostro articolo, le modalità con cui sono stati interpretati emergono con chiarezza nello sviluppo verticale del curricolo previsto: i traguardi di abilità e conoscenza scelti costituiscono il testo, le modalità con cui sono espressi suggeriscono implicitamente le metodologie consigliate, la struttura per bienni del percorso scolastico il contesto che dovrebbe favorirne l'attuazione.

Ne presenteremo gli elementi salienti, a partire da quest'ultimo argomento e risalendo agli altri nei tre paragrafi che seguono.

2. La struttura del percorso scolastico e il curricolo

La commissione incaricata della redazione dei Piani di studio provinciali ha fatto riferimento, per l'organizzazione verticale del curricolo, alla legge Provinciale 5/2006, che, diversamente dalle leggi nazionali (la *legge Moratti* prevedeva la divisione 1/2/2/2/1, il *decreto Fioroni* 3/2/3), suddivide il primo ciclo di istruzione in 4 bienni, con ciò sottolineando sia l'unitarietà del primo ciclo d'istruzione, sia la continuità tra scuola primaria e secondaria di primo grado, e rafforzando la scelta compiuta ormai da dieci anni, di riunire

[3] Nei paragrafi che seguono, approfondiremo questo tema presentando esempi di traguardi inerenti i vari e diversi processi che si intrecciano costantemente e inevitabilmente nel percorso di apprendimento di uno studente.

in Istituti Comprensivi tutte le scuole primarie e secondarie di primo grado della Provincia.[4]

La scansione per bienni ha rappresentato un criterio quanto mai fecondo e generatore di vera innovazione[5] per i gruppi di docenti che hanno elaborato i piani di Rete (Zuin, 2013). Tale strutturazione, infatti, ha sottratto la riflessione all'automatismo della collocazione entro la primaria o la secondaria, e l'ha ancorata alle varie età della crescita, configurando un percorso nel quale la gradualità degli apprendimenti si deve coniugare con lo sviluppo cognitivo e personale degli studenti più che con il segmento scolastico in cui sono inseriti.

In particolare, i gruppi di ricerca misti che si sono occupati del terzo biennio, quinta primaria e prima secondaria hanno riconosciuto, nell'impegno a delineare insieme i traguardi di competenza di fine prima, l'occasione per discutere di convinzioni, pratiche didattiche, aspettative reciproche, in un confronto sfidante e proficuo, perché percepito come collegato alle «cose da fare»; inoltre la suddivisione in 4 bienni del primo ciclo ha proiettato quasi «naturalmente» lo sguardo verso il quinto e ha aperto la riflessione su un biennio dall'ancora incerto statuto, oggi chiamato a completare l'apprendimento delle competenze di base.

Le 4 Reti su 7, che hanno costituito gruppi verticali 6-16, con insegnanti di tutte le tipologie di scuola, hanno visto l'impegno di gruppi molto attivi, nei quali sono emerse le proposte più originali e si sono avviate le sperimentazioni più interessanti.

Gruppi nei quali i docenti si sono interrogati sul significato di «primaria» e «secondaria», ma, soprattutto, di secondaria di primo e secondo grado, focalizzando l'attenzione sui diversi caratteri che dovrebbero assumere i singoli segmenti di scuola in relazione all'articolazione delle abilità previste per le varie competenze, ai linguaggi con cui gli studenti formalizzano i saperi, alle modalità con cui ricostruiscono e valutano i propri percorsi di apprendimento.

In quei gruppi, più che in altri, e forse proprio per la consapevolezza che con la terza secondaria di primo grado non si esaurisce l'obbligo di frequenza, si è sottolineata la necessità di ripensare la «scuola dei preadolescenti» o, meglio, i due bienni quinta-prima e seconda-terza, ritenuti ormai da tutti i docenti raggruppamenti di annualità più utili rispetto ad altri, perché più coerenti con le caratteristiche degli studenti che li frequentano (Zuin, 2011).

3. Il testo del curricolo

Di fatto, tutte le considerazioni derivate dalla suddivisione in bienni hanno poi indirizzato l'elaborazione delle proposte per il curricolo verticale 6-14 o 6-16 e ne hanno determinato i criteri compositivi, dai quali si evince che, pur considerando la ricca letteratura sul curricolo[6]

[4] L'istituzione dei primi Istituti Comprensivi nella Provincia di Trento risale al 1997, con la sperimentazione avviata in 6 realtà di valle: la sperimentazione fu accompagnata e monitorata dall'IPRASE, come testimonia la pubblicazione curata da T. Grando, citata in bibliografia.

[5] L'IPRASE ha avuto dalla PAT l'incarico di accompagnare le scuole nella riflessione sulle Linee Guida e nell'elaborazione di Piani di studio e ha realizzato progetti pilota e sperimentazioni, percorsi di formazione, azioni di consulenza di varia natura, in risposta alla diversificazione dei bisogni che fin da subito si è manifestata. Come accennato nel testo del presente articolo, gli Istituti, sia singolarmente sia organizzati in Reti, hanno costituito gruppi di lavoro di varia composizione: verticali, dalla prima primaria alla secondaria di primo grado, verticali 6-16 (quindi comprendendo anche i docenti delle secondarie di secondo grado e della formazione professionale), di area e, all'interno di ciascuna area, di disciplina, orizzontali di ciascun biennio, di soli referenti di dipartimento o di tutti i docenti di una disciplina e altro ancora.
Chi scrive ha coordinato il gruppo di lavoro IPRASE che si è occupato dell'accompagnamento alle scuole e, in particolare, delle aree linguistica umanistica ed espressiva.

[6] Per una bibliografia di riferimento sul curricolo, si vedano: D. Izzo e G. Mancassola, *Il Curricolo,* Firenze: Le Monnier, 1977, e R. Laporta, C. Pontecorvo, R. Simone e L. Tornatore, *Curricolo e Scuola*, Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 1978, per citare i più lontani cronologicamente, fino a M. Ambel, *Le variabili della progettazione curricolare nel regolamento dell'autonomia*, G. Cerini, *Curricolo verticale: Un'idea generativa,* «Educazione e scuola», www.edscuola.it/arichivio/riformeonline/saperi, e al recentissimo M. Muraglia, C*urricolo,* Napoli: Tecnodid, 2011.

e l'evoluzione di un dibattito perennemente alimentato dalle diverse impostazioni pedagogiche e dalle stesse riforme legislative, i gruppi di ricerca hanno puntato soprattutto sulla finalizzazione alle competenze.

I curricoli espliciti, infatti, sono strutturati non su liste di argomenti o su elenchi di sole conoscenze dichiarative e abilità, ma su traguardi biennali nella graduale acquisizione delle competenze da parte degli studenti; le competenze disciplinari sono declinate in abilità e conoscenze, selezionate ed espresse in modo che le caratteristiche intrinseche e la formulazione ne rivelino l'orientamento allo sviluppo di competenze, ed esplicitino il legame tra discipline e competenze chiave.

Nella declinazione si è ritenuto dunque dirimente il decidere:

- quali abilità e conoscenze sono proprie di ciascun biennio e non debbono ripetersi nei successivi;
- come articolare in modo diversificato di biennio in biennio quelle che si ripetono, e/o con quale grado di autonomia nell'utilizzarle e nella capacità di rendere ragione delle scelte da parte degli studenti;
- quali formalizzazioni dei saperi sono più adeguate alle varie età degli studenti e con quale gradualità si passa dal linguaggio quotidiano al linguaggio specifico disciplinare;
- la definizione di abilità e conoscenze di risultato — quelle cioè che si possono prevedere al termine di un'Unità di lavoro, di un anno scolastico o di un biennio — con attenzione non solo all'esistenza delle stesse, ma anche alla manifestazione di consapevolezza da parte degli studenti;
- la definizione di abilità e conoscenze di processo, con l'elencazione di tappe e prodotti intermedi che scandiscono lo svolgimento di un compito, la realizzazione di un percorso didattico, il dispiegarsi di ogni biennio e l'esplicitazione delle modalità con cui gli studenti ricostruiscono i percorsi e valutano i risultati;
- l'indicazione di abilità collegabili alla didattica per problemi con gradi diversi di complessità nei vari bienni.

La traduzione di questi criteri nel testo materiale dei vari curricoli prevede, in tutti i bienni, la corrispondenza tra ciascuna competenza disciplinare e abilità di tipo sia pratico-esecutivo (l'uso di metodi, materiali, strumenti), sia cognitivo (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo); abilità peraltro configurabili non come un semplice fare, ma come un fare contestualizzato e finalizzato, che comporta l'esercitazione nel trasferimento dei saperi come azione imprescindibile dell'apprendimento e prelude alla competenza.

Rientrano tra queste abilità come *consultare materiali per informarsi su…, produrre elaborati per eventi, manifestazioni, analizzare documenti e reperti nell'ambito di ricerche, utilizzare le conoscenze per progettare giochi nuovi,* presenti nei curricoli di varie discipline.

Vi sono poi abilità di formalizzazione dei saperi, con la gradualità dei passaggi dal linguaggio quotidiano al linguaggio specifico, che manifestano l'intenzione di sviluppare progressivamente la consapevolezza degli studenti rispetto a ciò che sanno/sanno fare e la loro capacità di definirlo con sempre maggiore precisione.

Valga per tutte l'esempio riferito al curricolo di italiano, ambito scrittura, in cui l'abilità *rispetta le regole ortografiche* presente già nel secondo biennio, successivamente diventa *rispetta ed espone le regole ortografiche* e, infine, *spiega le regole ortografiche utilizzando il linguaggio specifico.* La teoria che sorregge la proposta è palese: se si ammette che nei primi bienni lo stesso *sapere* si manifesti attraverso il *fare corretto,* e la consapevolezza possa non tradursi in concettualizzazione verbale, nei seguenti si pretende che il *sapere sia esplicitato* e, più in là, *sostenuto scientificamente,* intendendo con questo avverbio *un procedere per argomentazioni logiche e terminologia specifica.*

Le abilità sono dunque poste in correlazione con le conoscenze, in questo come in altri casi e in tutti i curricoli, a testimoniare che i due ambiti sono strettamente collegati, che non esiste un fare senza un sapere e, tuttavia, se il *fare t*estimonia sempre un *sapere*, *sa veramente* chi è consapevole di ciò che sa/sa fare

e lo manifesta attraverso il *dire* quello che fa, meglio se attraverso concettualizzazioni formalmente corrette.

Il collegamento tra abilità e saperi ha visto la ristrutturazione delle stesse conoscenze che, infatti, in tutti i bienni, sono non solo dichiarative, ma anche, e soprattutto, procedurali e immaginative e annoverano, quindi, tra i *saperi disciplinari*, oltre ai contenuti, i metodi utilizzati per acquisire conoscenze e i linguaggi per esprimerle.

Sempre nel curricolo di italiano (ci si perdonerà se vi facciamo riferimento di frequente, ma, oltre a essere quello veicolare per tutti gli altri, è anche quello che conosciamo meglio) troviamo, ad esempio, nell'ambito della comprensione dei testi, tra le conoscenze, *i caratteri fondamentali del testo narrativo* e, qualche riga più avanti, *le strategie di lettura per l'analisi del testo narrativo* e, ancora, *le modalità di riconduzione del contenuto dei testi narrativi al proprio vissuto personale:* decisamente dichiarative le prime, procedurali le seconde, metacognitive le ultime.

Per quanto riguarda il criterio dell'attenzione ai processi oltre che ai risultati, nel curricolo esplicito di tutte le discipline troviamo traguardi riferibili non soltanto ai risultati finali di un processo di apprendimento, ma anche alle tappe intermedie, ai percorsi che si attivano per giungere ai prodotti e alle operazioni che generano prodotti intermedi.

Abilità come *interrogarsi sulla comprensione di una consegna, predisporre una scaletta, stendere la prima copia di un testo rispettando la scaletta e tenendo conto dei vincoli, rivedere e correggere il testo in autonomia per alcuni aspetti e su indicazioni dell'insegnante per altri, stendere la seconda copia esplicitando le modifiche apportate*, e relative conoscenze, quali *fasi di scrittura di un testo, tecniche di elaborazione di una scaletta e di revisione di un testo, elementi di coesione, funzioni della punteggiatura,* o *modalità di organizzazione di un testo*, testimoniano appunto la decisione di considerare la competenza disciplinare «Produrre testi scritti in relazione a vari scopi comunicativi» non solo per il risultato finale che consegue, *il testo scritto e le sue caratteristiche,* ma anche per l'intero processo di scrittura, articolato nelle operazioni da svolgere con sempre maggiore consapevolezza e autonomia, e nelle conoscenze da acquisire.

Come le varie tipologie di saperi e abilità di risultato, anche le operazioni e i prodotti di processo sono distribuiti nel curricolo secondo una precisa intenzionalità: proporre, nei vari bienni, traguardi che comportino sia il graduale incremento di abilità e conoscenze, sia il progressivo ritrarsi degli insegnanti e il corrispondente sviluppo dell'autonomia e della responsabilità degli alunni.

Per esemplificare possiamo seguire lo sviluppo verticale di alcune abilità e conoscenze inerenti la competenza di scrittura nel curricolo di italiano. Attengono al raggruppamento che descrive la scrittura di testi sulla base di altri testi, di tutte quelle forme di scrittura, cioè, che consistono nel modificare, riscrivere, rielaborare testi altrui. Per queste forme è tanto importante la competenza di comprensione quanto quella di produzione, e nella produzione il riportare fedelmente i contenuti del testo di partenza quanto il darne una nuova originale versione.

Esaminando la tabella 1, si può notare, di biennio in biennio, l'aumento del numero delle abilità e conoscenze previste, ma soprattutto il mutare delle operazioni richieste, pur partendo dai medesimi testi. Nel primo biennio agli alunni si chiede di lavorare principalmente su *testi narrativi e su filastrocche, rispondendo a domande, completando parti, inserendo parole e riscrivendo frasi*: l'autonomia di esecuzione consiste nello svolgere, senza l'aiuto dell'insegnante, operazioni guidate da modelli, elenchi, vincoli già predisposti dall'insegnante stesso. La scelta dei testi, di tipo narrativo e poetico, è adeguata agli stili di apprendimento e alle competenze di lettura di bambini al termine della seconda primaria (Zuin, 2009); le conoscenze consistono in lessico d'uso, elementi di base dell'accettabilità delle proposizioni (le concordanze), e caratteri fondamentali della tipologia narrativa (luoghi e personaggi) e poetica (rima).

TABELLA I

Abilità e conoscenze relative alla produzione di testi sulla base di altri testi

Abilità	Conoscenze
Nel produrre testi sulla base di altri testi lo studente è in grado di:	*E conosce:*
Primo biennio	
• Rispondere in modo completo a domande su un testo letto • Arricchire e ampliare frasi • Completare un testo, inserendo le parole mancanti sia autonomamente, sia con il supporto di un elenco dato • Completare un racconto inserendo parole o la parte finale, mantenendo la coerenza • Riscrivere frasi modificando personaggi e luoghi • Completare filastrocche seguendo un modello dato e rispettando la rima	• Il lessico utilizzato nelle comunicazioni e nelle attività in classe • Le concordanze • Gli elementi fondamentali del testo narrativo • Il concetto di rima
Secondo biennio	
• Rielaborare testi con l'aiuto di tracce • Arricchire e ampliare testi inserendo descrizioni e mantenendo lo scopo comunicativo • Completare testi narrativi inserendo parti iniziali, sviluppi e parti finali, mantenendo la coerenza • Riscrivere testi narrativi modificando tempi, luoghi o personaggi • Suddividere il testo in sequenze, titolazione e riordino delle stesse • Riassumere sulla base di modelli e strumenti dati dall'insegnante	• Le conoscenze già previste per il primo biennio • Tecniche di ricalco di un testo dato • Concetto di sequenza • Concetto di riassunto e semplici procedure per riassumere
Terzo biennio	
• Schematizzare un messaggio orale o la lettura di un testo scritto • Riassumere testi narrativi (ed espositivi di studio) sulla base di schemi facilitatori e di criteri suggeriti dall'insegnante • Riscrivere un testo narrativo modificando tempi, luoghi o personaggi • Completare testi narrativi predisponendo conclusioni o introduzioni, inserendo descrizioni, mantenendo la coerenza • Parafrasare testi poetici, sostituendo alcuni termini con altri • Arricchire e ampliare testi, mantenendone lo scopo comunicativo	• Semplici modalità di schematizzazione di un testo orale o scritto • Elementi per il riassunto di un testo: individuazione del tema principale, delle informazioni principali e secondarie, delle parole chiave, delle sequenze, riduzione e condensazione del testo • Alcune modalità di riscrittura dei testi • Modalità di arricchimento/ampliamento dei testi
Quarto biennio	
• Prendere appunti durante l'ascolto di un messaggio orale o la lettura di un testo scritto • Riassumere testi narrativi ed espositivi sulla base di schemi/criteri propri o suggeriti dall'insegnante (in particolare individuando il nucleo centrale, selezionando e condensando informazioni) • Parafrasare testi di diversa tipologia, anche in prosa, mantenendo il contenuto del testo (cambiare il repertorio lessicale, modificare l'ordine delle parole, spiegare le figure retoriche di significato…) • Espandere testi (aggiungere informazioni coerenti con il testo di partenza) • Trasformare testi sulla base di vincoli o consegne (cambiare il punto di vista, lo stile, il carattere di continuità/non continuità di un testo espositivo…) • Convertire in forma scritta un messaggio che è stato ricevuto in linguaggi parzialmente o completamente non verbali	• Modalità efficaci di schematizzazione dei testi • Procedure ed elementi per il riassunto di un testo: – individuazione del nucleo centrale – segmentazione del testo in paragrafi – suddivisione del testo in sequenze – individuazione delle parole chiave – individuazione delle informazioni principali e secondarie – modalità di condensazione • Parafrasi «letterale» e relative modalità di esecuzione: lettura del testo, riconoscimento della costruzione utilizzata («diretta» e «inversa»), sostituzione dei termini, modifica dell'ordine delle parole, scioglimento delle figure retoriche… • Modalità di riscrittura, «traduzione» e ampliamento dei testi

Quinto biennio	
• Schematizzare prendendo appunti • Schematizzare graficamente • Sintetizzare per punti • Riassumere un testo di tipo informativo-espositivo in più versioni continue di lunghezza diversa • Elaborare testi di sintesi utilizzando fonti informative di diversa tipologia e contenuto inerenti uno stesso tema/argomento • Riassumere un testo narrativo mettendo in evidenza gli aspetti più significativi (ad esempio il ruolo e le caratteristiche dei personaggi) • Riscrivere un testo narrativo modificandolo in base alla consegna ricevuta • Parafrasare un testo poetico individuando con sufficiente autonomia gli elementi da modificare • Parafrasare testi di varia tipologia	• Strategie di scrittura rapida e visualizzazione efficace; alcune tecniche di costruzione di mappe; la distinzione fra dati, tema e motivi accessori • Elementi e procedure per la stesura di un riassunto (suddivisione del testo in paragrafi, ricerca delle informazioni principali e delle parole chiave, nominalizzazione, semplificazioni sintattiche, ecc.) • Elementi per la sintesi dei testi (ricerca e confronto delle informazioni principali, individuazione dei concetti fondamentali, confronto delle fonti…) • Funzioni e modalità di caratterizzazione dei personaggi • Alcune modalità di trasposizione di un testo poetico in uno in prosa (ricerca lessicale, rielaborazione e semplificazione sintattica, spiegazione dei termini utilizzati in senso figurato) • Varie tipologie di parafrasi

Già nel biennio successivo si introducono non tanto nuove tipologie testuali, quanto operazioni di riscrittura molto più complesse, come *il suddividere il testo in sequenze, il riassumere, il modificare testi narrativi tenendo conto della successione cronologica dei fatti*. Tuttavia, mentre per le operazioni più semplici si prevede l'autonomia dell'alunno, per il riassumere si pensa a un intervento dell'insegnante che suggerisce criteri e modelli.

Nel terzo biennio la gamma delle tipologie testuali si allarga *ai testi espositivi di studio* e quella delle operazioni alla *schematizzazione, al riassunto secondo criteri diversi e alla parafrasi del testo poetico*; nel quarto troviamo anche *il prendere appunti, il parafrasare testi di ogni tipo secondo diverse modalità, il riassumere adottando criteri propri o proposti dall'insegnante, il riscrivere, lo schematizzare*. Sul piano delle conoscenze si indicano *modalità di…, procedure per…,* a significare che lo studente, al termine del primo ciclo di istruzione, deve essere consapevole che riscrivere, riassumere, parafrasare sono concetti inerenti precise tipologie di operazioni sui testi altrui, e che queste operazioni possono essere svolte in modi diversi, in base a vincoli, criteri e modelli che ci sono proposti da altri o che noi stessi scegliamo, in funzione degli obiettivi che vogliamo conseguire.

Alla fine dell'obbligo si proporrà un nuovo traguardo nello sviluppo della competenza di scrittura da testi: gli studenti dovranno *schematizzare, riassumere, parafrasare operando scelte autonome tra varie modalità operative* ma, soprattutto, *saper confrontare testi, diversi per tipologia e contenuto, ma inerenti lo stesso tema, per elaborare sintesi personali*. Quanto alle conoscenze, la presenza di termini come, ancora una volta, *modalità e procedure*, ma anche, *funzioni di…* e *strategie per…* denotano la presunzione che gli studenti non solo siano in grado di svolgere operazioni complesse come il sintetizzare testi diversi, ma lo facciano anche con piena consapevolezza e totale autonomia, quindi con un grado di competenza molto elevato.

Come si può notare, non esistono nel curricolo liste di argomenti, o autori, o testi consigliati su cui lavorare, e la progressione non è data dal numero o dalla difficoltà intrinseca delle letture da proporre agli studenti: tutto questo è lasciato alla libera scelta degli insegnanti. Anche l'indicazione di alcune tipologie testuali (narrativo, poetico, espositivo continuo e non continuo…) risponde più a un bisogno di coerenza con l'approccio all'apprendere proprio delle varie età della crescita, ancorato alla rappresentazione narrativa e poetica negli anni della primaria, e a quella logico-astratta

in seguito, che alla volontà di condizionare la programmazione didattica.

Sono i traguardi da raggiungere che costituiscono l'unico condizionamento — peraltro irrinunciabile, pena la totale autoreferenzialità del docente —, mentre la descrizione minuta dei processi come delle abilità e delle conoscenze da sviluppare, del grado di autonomia dello studente come della competenza nel formalizzare i saperi, altro non rappresenta se non il riferimento, la traccia su cui strutturare mediazioni didattiche finalizzate alle competenze.

4. Il curricolo esplicito configura metodologie

Se l'intenzionalità è quella sopra descritta, è tuttavia vero che i traguardi di abilità e conoscenza prefigurano e sottintendono anche un'impostazione metodologica ben precisa.

Abilità presenti in tutti i curricoli, come *fare ipotesi*, *individuare più procedure per risolvere un problema, scegliere strategie operative in funzione di uno scopo predefinito, revisionare e confrontare elaborati sulla base di criteri, ricostruire percorsi, motivare scelte, realizzare prodotti in gruppi di pari,* ci permettono di leggere in filigrana una metodologia che privilegia le attività più funzionali alla promozione di consapevolezza, autonomia, capacità di progettare, realizzare, valutare, quindi gli elementi costitutivi della competenza.

Ma anche considerando abilità più specificamente disciplinari, si possono dedurre indicazioni metodologiche precise. Ad esempio, dalla già citata abilità *elaborare varie tipologie di parafrasi sulla base di criteri e vincoli,* si evince il suggerimento all'insegnante di presentare non *una* ma *varie* tipologie di parafrasi, di rendere consapevoli gli studenti che la parafrasi si fa sulla base di criteri e che tra i criteri si può scegliere quello più opportuno, di proporre compiti che consentano di farne esperienza. O dall'abilità *usare la visualizzazione e la modellizzazione geometrica per risolvere problemi anche durante attività laboratoriali e nella risoluzione di problemi anche in riferimento a contesti reali,* si ricava l'indicazione di adottare un approccio laboratoriale alla didattica della geometria, prediligendo attività in cui siano favorite la visualizzazione spaziale, che, come risulta da indagini sugli apprendimenti, costituisce ancora una criticità per lo sviluppo di competenze matematiche, e la modellizzazione. Nella definizione dell'abilità, infine, il suggerimento a ricorrere ad attività di visualizzazione e modellizzazione finalizzate alla risoluzione di problemi *anche* in riferimento a contesti reali vuole invece essere una raccomandazione a non considerare efficace l'apprendimento della matematica solo se mediato da oggetti concreti e da situazioni reali.

Analogamente, la stessa indicazione di conoscenze procedurali, accanto e, per talune competenze, in misura maggiore rispetto alle conoscenze dichiarative, spostando, come già detto, l'attenzione dai contenuti e linguaggi delle discipline, ai metodi utilizzati per acquisire conoscenze, sollecita un insegnamento che motivi gli studenti attraverso la costruzione in prima persona delle stesse conoscenze.

La mediazione didattica cui si allude è quella che sviluppa lo spirito critico e la capacità di risolvere problemi, predilige l'impostazione laboratoriale, di sperimentazione e ricerca, di cooperazione e co-costruzione del sapere: mediazione che prevede il diretto coinvolgimento degli studenti in operazioni di analisi, formulazione di ipotesi, scelta di strategie, formalizzazione dei saperi, valutazione.

Ed è attraverso queste particolari abilità e conoscenze, espressioni di un preciso orientamento metodologico, che si legge anche la finalizzazione a competenze chiave come l'imparare a imparare, lo spirito di iniziativa, le competenze sociali.

Infine, i traguardi che, di biennio in biennio, prefigurano azioni e prodotti intermedi e finali, accanto a quelli che indicano operazioni di revisione dei materiali, individuazione e correzione degli errori, autovalutazione di processi e risultati, suggeriscono le innovazioni da introdurre anche nell'ambito della valutazione.

Per l'attuazione di un curricolo così configurato la verifica di conoscenze e abilità al termine di un modulo o di un'Unità di lavoro non è sufficiente. Se è il processo di apprendimento e/o di realizzazione di un prodotto a dispiegarsi nel curricolo, sarà questo, accanto al risultato, l'oggetto dell'osservazione e della valutazione del docente, saranno le modalità con cui lo studente lo svolge e i prodotti intermedi che elabora; così, se il curricolo prevede che lo studente impari ad analizzare problemi e situazioni, a riutilizzare in contesti nuovi saperi e abilità, a compiere scelte e a rispondere delle stesse, le prove di valutazione non potranno ignorare questi aspetti.

Né sarà ammesso non contemplare anche la progressiva acquisizione di strumenti autovalutativi da parte degli studenti. Al contrario, la piena consapevolezza delle proprie abilità e conoscenze, per il cui perseguimento, come abbiamo visto, i vari curricoli offrono precise indicazioni, non può svilupparsi se lo studente non assume come habitus mentale la necessità dell'autovalutazione e se non la pratica con strumenti efficaci.

5. Conclusioni

Il curricolo per competenze ripropone su basi nuove e diverse una questione antica: quale continuità, quale discontinuità nel percorso scolastico degli studenti?

Lungi dall'attribuire ai vari cicli o gradi di scuola il compito di indicare contenuti predeterminati da imparare, insegnare e valutare, assume il punto di vista dello studente e del suo processo di apprendimento e offre risposte sui traguardi che può raggiungere nell'acquisire saperi, ma soprattutto nel ricrearli, riutilizzarli, scoprirne il senso per sé.

In questo quadro, la continuità è innanzitutto quella che lo studente sa stabilire consapevolmente tra gli oggetti del suo apprendere, la discontinuità quella che altrettanto consapevolmente riconosce nella novità, nella diversa quantità e qualità di conoscenze, nelle sue più numerose e raffinate abilità, nell'autonomia e perizia con cui collega, rielabora, reinventa i suoi saperi.

Per l'insegnante la continuità è rappresentata dalla gradualità con cui si sviluppano competenze che in qualche forma già esistono, e si costruiscono rappresentazioni e formalizzazioni dei saperi a partire da quelle spontanee degli studenti; la discontinuità è costituita dalle varie forme di accompagnamento degli studenti nel loro processo di apprendimento e in relazione alle loro diversità.

È una concezione di curricolo per la quale gli stessi termini continuità/discontinuità appaiono, più che superati, inadeguati a esprimerne tutta la complessità. Né il curricolo trentino 6-16 ha la pretesa di proporne nuove definizioni esplicite e, tuttavia, la combinazione tra declinazione delle competenze disciplinari, che porta a sintesi una molteplicità di variabili, metodologia suggerita, strutturazione in bienni che induce a superare le barriere tra gradi di scuola diversi, ne offre un'originale interpretazione. Elaborato da commissioni di esperti e da gruppi di insegnanti in ricerca, e poi messo alla prova in 4 anni di sperimentazioni, si è rivelato praticabile e funzionale, un riferimento utile e fecondo per l'innovazione didattica.

BIBLIOGRAFIA

Ambel, M. (2001). *Le variabili della progettazione curricolare nel regolamento dell'autonomia*, «Educazione e scuola». Disponibile su: http://www.edscuola.it/archivio/riformeonline/saperi [Accesso 30.05.13].

Cerini, G. (2003). *Saperi, curricolo, competenze. Fonti, indicazioni normative, materiali*, «Educazione e scuola». Disponibile su: http://www.edscuola.it/archivio/riformeonline/saperi [Accesso 30.05.13].

Cerini, G. (2011). *Curricolo verticale: un'idea generativa*. Disponibile su: http://www.edscuola.it/archivio/riformeonline/saperi [Accesso 30.05.13].

Delibera n. 1943 del 14/09/2012, *Allegato parte integrante «Indirizzi alle istituzioni scolastiche e formative per il biennio scolastico 2012-2014»*. Disponibile su: http://www.vivoscuola.it [Accesso 30.05.13].

Fiorentini, C., & Piscitelli, M. (2012). Il docente ricercatore e il curricolo verticale. *Rivista dell'Istruzione, 4,* 49-53.
Gagnè, E.D. (1989). *Psicologia cognitiva e apprendimento scolastico*. Torino: SEI.
Grando, T. (a cura di) (1998). *Istituti comprensivi: Un anno di esperienza*. Trento: IPRASE.
G.U. 1° ottobre 2007, D.M. del 31 luglio 2007, *Indicazioni per il curricolo delle scuole dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*. Direttiva n. 68 del 3 agosto 2007.
G.U. 2 aprile 2003, Legge 53/2003, *Delega al Governo per la definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione professionale*.
G.U. 2 marzo 2004, D.L. 19 febbraio 2004, n. 59, *Definizione delle norme generali relative alla scuola dell'infanzia e al primo ciclo dell'istruzione*.
G.U. dell'Unione Europea, 6 maggio 2008, n. 2008/C111/01, *Raccomandazione del Parlamento Europeo. Quadro europeo delle Qualifiche e dei titoli*.
Izzo, D., & Mancassola, G. (1977). *Il Curricolo*. Firenze: Le Monnier.
Laporta, R., Pontecorvo, C., Simone, R., & Tornatore, L. (1978). *Curricolo e Scuola*. Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana.
Le Boterf, G. (2009). *Repenser la compétence*. Paris: Éditions d'Organisation.
Margiotta, U. (1997). *Riforma del curricolo e formazione dei talenti. Linee metodologiche e operative*. Roma: Armando.
Margiotta, U. (2008). *Formazione dei talenti e forme di conoscenza*. Disponibile su: http://www.univirtual.it/red/file/B2-Margiotta-Formazione-Talenti.pdf [Accesso 30.05.13].
Muraglia, M. (2011). *Curricolo*. Napoli: Tecnodid.
PAT, Dipartimento Istruzione (2008). *Proposte per la redazione dei Piani di studio provinciali*. Trento: Didascalie Quaderni.
PAT, Legge Provinciale n. 5/2006, *Sistema educativo di istruzione e formazione del Trentino*.
PAT (2010). D.P. 17 giugno 2010 *«Regolamento stralcio per la definizione dei piani di studio provinciali relativi al percorso del primo ciclo di istruzione»*. Trento: Provincia Autonoma di Trento.
PAT (2012). *Piani di Studio Provinciali Primo ciclo di istruzione. Linee guida per l'elaborazione dei Piani di Studio delle Istituzioni scolastiche*. Trento: Provincia Autonoma di Trento.
Pellerey, M. (2010). *Competenze, conoscenze, abilità, atteggiamenti*. Napoli: Tecnodid.
Pontecorvo, C. (1991). Apprendimento. In *Enciclopedia delle scienze sociali*. Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani.
Zanchin, R. (2003). *Quale idea di apprendimento condividiamo?* Disponibile su: http://www.univirtual.it/red/file/B1-Zanchin-OK/apprendimento.pdf [Accesso 30.05.13].
Zuin, E. (2009). *Insegnare italiano negli istituti comprensivi*. Disponibile su: http://www.iprase.tn.it/prodotti/materiali_di_lavoro/italiano [Accesso 30.05.13].
Zuin, E. (2009). Il curricolo per competenze nel sistema scolastico italiano tra Stato e Provincia Autonoma di Trento: Un punto di vista pedagogico. *RicercAzione, 1* (2), 265-279.
Zuin, E. (2011). Il curricolo dai 6 ai 16 anni, per bienni. *Rivista dell'Istruzione, 6,* 59-64.
Zuin, E. (a cura di) (2013). *I saperi disciplinari nel curricolo per competenze*. Trento: Erickson.

IL CURRICOLO D'ITALIANO PER COMPETENZE E LE INDICAZIONI NAZIONALI

Valentina Firenzuoli

Accademia della Crusca

A. Valeria Saura

Accademia della Crusca

Per chiedere notizie o scambiare opinioni su questo articolo, le autrici possono essere contattate al seguente indirizzo:

Accademia della Crusca
Via di Castello 46
50141 Firenze (Italy)
E-mail: firenzuoli@crusca.fi.it
E-mail: avsaura@gmail.com

ABSTRACT

The Italian language is one of the main areas of educational research during the review process of the national curriculum. Experts consider mother tongue a key competence for lifelong learning. The comparison between the national curriculum and the Trento curriculum highlights similarities and differences that enrich the discussion on learning mother tongue. The article outlines different educational approaches in the innovation of teaching language.

Keywords: National curriculum versus local curriculum – Uniformity versus Specificity – Learning grammar – Variability and variety of language – Active learning

ESTRATTO

Il curricolo di italiano rappresenta uno dei fondamentali ambiti di ricerca e riflessione nel processo di revisione che ha investito il percorso formativo degli studenti italiani, oggi finalizzato al conseguimento di competenze chiave per l'apprendimento permanente. Il confronto tra le Indicazioni nazionali per il primo ciclo di istruzione emanate dal MIUR e le Linee guida della Provincia Autonoma di Trento mette in luce convergenze e differenziazioni, che arricchiscono il dibattito sulla lingua materna/lingua nazionale e delineano i diversi approcci metodologici cui potrà indirizzarsi l'innovazione didattica.

Parole chiave: Curricolo nazionale/curricolo locale – Uniformità/specificità – Modelli grammaticali – Variabilità e varietà della lingua – Laboratorialità

1. Il curricolo di italiano della Provincia Autonoma di Trento

La Provincia Autonoma di Trento, nell'ambito delle azioni di ricerca previste dai Piani di Studio Provinciali, ha elaborato un curricolo di italiano «esemplare», che raccoglie numerosi elementi comuni tratti dalle proposte di curricolo verticale 6-14 e, in alcuni casi, 6-16, elaborate dalle Reti di scuole o da Istituti singoli. Oltre alle osservazioni dei docenti, hanno contribuito alla stesura definitiva le linee guida emanate dalla Commissione Piani di studio e le indicazioni fornite dall'Accademia della Crusca, che ha revisionato i Curricoli verticali 6-16, le relative Unità di lavoro e alcune Prove di competenza.

La tabella 1 riporta le caratteristiche di organizzazione, struttura e contenuto comuni, raccolte poi successivamente nella proposta finale, che declina i traguardi delle competenze al termine della scuola primaria e al termine della scuola secondaria di primo grado.

TABELLA 1
Elementi comuni ai curricoli di italiano prodotti dalle Reti di scuole delle Valli del Noce e delle Valli dell'Avisio

Suddivisione in 4 sezioni, una per ciascuna delle competenze previste dal Regolamento dei Piani di Studio Provinciali per il primo ciclo
Declinazione delle competenze in abilità e conoscenze
Suddivisione in 5 bienni, con l'indicazione di traguardi di abilità e conoscenza al termine della seconda primaria, quarta primaria, prima secondaria di primo grado, terza secondaria di primo grado, anno conclusivo dell'obbligo
Descrizione precisa delle abilità attraverso azioni/verbi e delle conoscenze attraverso formule di declinazione assai chiare («Lo studente è in grado di…» e «lo studente conosce»)
Attenzione meticolosa ai «passaggi» tra i diversi bienni e cura particolare nel garantire insieme continuità e gradualità

La Rete delle scuole dell'Avisio ha aggiunto al suo curricolo una raccolta molto ampia di Unità di lavoro da cui partire per una concreta attuazione/realizzazione di quanto previsto nella declinazione delle competenze in abilità e conoscenze. Anche la Rete di Rovereto e Villagarina, pur non disponendo di un curricolo condiviso al quale ancorare la progettazione di Unità di lavoro, aveva scelto di progettarle utilizzando, come base, o la declinazione prevista dai curricoli degli Istituti cui appartenevano, o la declinazione che alcuni di loro avevano già elaborato in altri percorsi di ricerca.

Tutte le Unità di lavoro, finalizzate allo sviluppo di competenze, attraverso l'acquisizione delle relative abilità e conoscenze, si concludono con prove che accertano il livello di padronanza raggiunto. Si tratta di esempi di prove che risultano per lo più esplicarsi in vere e proprie verifiche dell'acquisizione della competenza coinvolta.

Sicuramente la progettazione delle Unità di lavoro può ritenersi un valore aggiunto perché ha permesso alle scuole che le hanno elaborate di recuperare l'esperienza di pratiche didattiche «concrete», in gran parte originali, talvolta riviste e arricchite, però sempre messe a confronto con la nuova impostazione *per competenze*, e di rivedere il lavoro di declinazione delle competenze stesse con lo scopo di verificarne validità, organicità e completezza.

Nella pagina introduttiva delle *Linee guida dei Piani di Studio Provinciali per il primo ciclo di istruzione,* pubblicati nel 2012, si legge:

> L'elaborazione dei *curricula* verticali (che dei Piani sono parte integrante), con la ricerca ad essi sottesa e la programmazione dei percorsi biennali di apprendimento, ha tenuto conto delle quattro competenze in uscita, delineate nel *Regolamento dei Piani di Studio Provinciali*, e ha suggerito scelte didattiche secondo criteri di gradualità, progressione, coerenza e integrazione fra le proposte della scuola primaria e secondaria di primo grado. Ciò è importante per tutta la scuola di base, che deve essere intesa come un percorso unitario, ma diviene fondamentale per l'articolazione del terzo biennio, a scavalco fra scuola primaria e secondaria di primo grado.

Ecco, la declinazione della padronanza linguistica in quattro competenze è un punto fondamentale cui si è prestato grande attenzione nella stesura del nuovo curricolo, in cui si specifica anche che tale declinazione e la distinzione tra abilità e conoscenze per ogni singola competenza hanno lo scopo esclusivo di definire in modo preciso i vari elementi per favorire la progettazione dei percorsi didattici da parte dei docenti.

2. Le competenze: scelte didattiche

Il concetto di competenza chiave è comparso nei documenti (le Raccomandazioni) della Comunità Europea a partire dal 2006. Le Raccomandazioni non sono leggi, ma costituiscono un vincolo per gli Stati membri a legiferare nel senso indicato. Da qui è disceso l'obbligo per il sistema scolastico italiano all'integrazione del curricolo per competenze. Nella Raccomandazione del Parlamento Europeo del 18 dicembre 2006 si leggeva, infatti, che a ogni cittadino deve essere offerta la possibilità di acquisire le competenze chiave necessarie «per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione».

Dunque anche in Italia si è aperta la sfida difficilissima di collocare un curricolo per competenze in un impianto formativo basato sulle discipline. Si è così intrapresa, in modo più o meno esplicito, a partire dal 2007, la strada verso una riprogettazione del curricolo che non sconvolgesse l'attuale impostazione per discipline, ma la semplificasse, rendendola anche meno rigida.

La prima di queste competenze chiave è proprio la competenza linguistica nella lingua madre. Le quattro competenze delineate nel Regolamento, in merito a questa prima competenza chiave di cui ci occupiamo, sono:

- interagire e comunicare oralmente in contesti di diversa natura;
- leggere, analizzare e comprendere testi;
- produrre testi in relazione a vari scopi comunicativi;
- riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento.

La *prima competenza* suddivide le abilità e le conoscenze specifiche della comunicazione orale tra quelle dell'interazione ascoltare/parlare e quelle dell'esposizione orale. Questo punto ci sembra particolarmente significativo perché l'oralità è un aspetto che nella scuola italiana è spesso trascurato, anche nei termini dell'analisi delle modalità linguistiche che il parlato adotta, che non si riducono a una mera semplificazione di quelle dello scritto ma presentano caratteristiche peculiari. L'attenzione al parlato, e soprattutto al parlato spontaneo, ha lo scopo di far procedere gli alunni verso una presa di coscienza di quanto il parlato spontaneo sia insufficiente come unica dimensione di lingua parlata posseduta. Imparare a sostenere conversazioni a tema, a organizzare e pronunciare relazioni o discorsi è un'abilità linguistica che si conquista meglio se si è a conoscenza delle caratteristiche proprie della comunicazione quotidiana spontanea.

La *seconda competenza* si distingue tra le tecniche e le strategie di lettura, cioè le modalità che sono da applicare ogni volta che si affronta un testo, e le operazioni di analisi relative alla comprensione delle diverse tipologie testuali, sia di carattere generale e «trasversali» (stabilire collegamenti, fare inferenze, ricavare informazioni, ecc.), sia più specifiche (cogliere elementi peculiari di ciascuna tipologia testuale). In quest'ottica la comprensione del testo viene vista come un intervento attivo dell'allievo che, per la buona riuscita, non utilizza stratagemmi mnemonici e altri accorgimenti tecnici, bensì mette consapevolmente in atto strumenti adeguati.

La *terza competenza* suddivide le abilità e le conoscenze proprie del processo di scrittura in tre parti: quelle necessarie per qualsiasi testo, quelle che servono per produrre testi propri, quelle specifiche per scrivere testi sulla base di altri testi e che si basano sulle capacità di comprensione. La distinzione tra queste ultime due tipologie risulta particolarmente rilevante, perché valorizza la competenza testuale in tutti i suoi ambiti e sottolinea il legame imprescindibile tra la lettura e la scrittura.

È noto che la lingua scritta ha costituito l'ambito dell'educazione linguistica su cui gli insegnanti si sono da sempre, nella scuola italiana, maggiormente concentrati. Lo scritto è caratterizzato dalla presenza di un alto grado di programmazione da parte di chi scrive, dalla possibilità di correzione e, allo stesso tempo, da una grande libertà da parte del destinatario di leggere più volte il testo prodotto. Per questo si chiede agli alunni di imparare a scrivere testi di diverso tipo (temi, riassunti, descrizioni), che

siano prima di tutto coerenti e coesi al loro interno e che presentino le caratteristiche tipiche della tipologia testuale cui appartengono.

La *quarta competenza* declina le abilità e le conoscenze in tre parti, come si legge a p. 24 delle *Linee guida dei Piani di Studio Provinciali:*

> […] nella prima sono raccolte le abilità che hanno attinenza con la comprensione, l'analisi e lo svolgimento del processo comunicativo; nella seconda le abilità che riguardano l'analisi della parola, sia dal punto di vista morfologico che dal punto di vista semantico; nella terza, infine, sono raggruppate le abilità riferibili alle procedure e alle modalità dell'analisi grammaticale e dell'analisi logica.

È evidente l'insistenza sulle regole di funzionamento della lingua, che condividiamo a pieno, in quanto la riflessione grammaticale deve rimanere l'elemento portante e trasversale di tutto il curricolo di italiano, in grado di sviluppare e intrecciarsi con tutte le altre competenze.

Dal punto di vista prettamente didattico, riteniamo doveroso sottolineare come sia pienamente condivisibile, oltre a rappresentare una condizione di partenza indispensabile per una seria programmazione didattica, l'imposizione del vincolo alle scuole affinché garantiscano, fin dal ciclo della primaria, almeno sei ore settimanali all'insegnamento della lingua madre, la cui solida padronanza costituisce non solo la prima delle competenze chiave ma anche la pietra angolare da cui si dipana l'organizzazione stessa del pensiero di ogni individuo. Elvira Zuin, coordinatrice per conto dell'IPRASE del progetto, così scrive, a proposito del curricolo elaborato:

> L'italiano è stato di fatto considerato non solo come il luogo in cui si apprendono le fondamentali abilità/conoscenze linguistiche e i contenuti trasmessi attraverso i testi, ma anche quello in cui ci si impadronisce degli strumenti linguistici da utilizzare nelle varie situazioni di studio e di vita, e, per eccellenza, quello in cui si impara a «dare un nome» alle cose, agli oggetti di pensiero, alle stesse operazioni mentali che si compiono quando si ascolta, si parla, si legge e si scrive.[1]

E continua specificando che il processo di apprendimento della lingua italiana, a livello sia comunicativo che riflessivo, si costruisce nel tempo, dal primo anno della scuola primaria al biennio della scuola secondaria di secondo grado, differenziando gradualmente i contenuti e i livelli di approfondimento e consapevolezza. Anche a nostro avviso questo tipo di percorso deve essere come un filo rosso che si dipana lungo tutto l'arco della scuola dell'obbligo e si deve intrecciare con tutte le scelte didattiche che via via si intraprendono.

In effetti nel curricolo si trovano suggerimenti di natura metodologica per gli insegnanti che possono essere letti in questa chiave: soprattutto alcune scelte di tipo lessicale aiutano, in maniera leggera e non prescrittiva, a utilizzare una gradualità, e una cura particolare, nelle scelte operative e didattiche che devono accompagnare tutto il percorso di insegnamento-apprendimento. Ad esempio, la terminologia con cui ci si riferisce alle azioni che descrivono le abilità dei ragazzi: *consultare/confrontare/integrare* (Competenza 2), *curare/convertire* (Competenza 3), *sperimentare/scoprire/riconoscere* (Competenza 4), oppure le espressioni utilizzate nell'elencare i testi attraverso i quali può essere costruita la competenza della scrittura (*testi per imparare, testi per ricostruire e riflettere, testi per informare,* ecc.).

3. I traguardi

L'impostazione dei traguardi è un altro degli aspetti interessanti del curricolo che si basano su alcuni principi guida dei Piani: «la coincidenza tra disciplina italiano e area d'apprendimento; la scommessa che sia possibile sviluppare la competenza a partire da abilità e conoscenze disciplinari insegnate con modalità nuove; la scelta di promuovere le competenze di cittadinanza attraverso l'apprendimento dell'italiano».[2]

Nella *Prova di competenza per il primo biennio del primo ciclo di istruzione*, elaborata dalla Rete delle Valli del Noce, ad esempio, si riprendono esplicitamente i traguardi nello sviluppo

[1] E. Zuin, *Il curricolo di italiano 6-16 delle scuole trentine,* www.ilsussidiario.net/News/Educazione.

[2] Ibidem.

della Competenza 2, indicati specificamente nel curricolo (vedi tabella 2).

TABELLA 2
Traguardi nello sviluppo della Competenza 2: Leggere, analizzare e comprendere testi

Al termine del primo biennio l'alunno legge silenziosamente testi noti e non noti, usando in senso anticipatorio titoli e immagini
Riconosce in un testo narrativo la trama come successione logico-temporale delle azioni e gli elementi fondamentali (personaggi, tempi e luoghi); distingue l'inizio, lo sviluppo e la conclusione
Ricava da un testo informazioni di tipo descrittivo (in particolare quelle caratterizzanti un oggetto)
Coglie l'argomento nei testi poetici e riconosce le rime nelle filastrocche
Segue semplici istruzioni scritte per eseguire una consegna

La prova presentata nel primo biennio, suddivisa in due parti, si rifà puntualmente ai traguardi indicati nella tabella 2; la prima parte, infatti, consiste nell'ascolto di un racconto, seguito dalla lettura autonoma da parte dei bambini e dall'esecuzione di esercizi di comprensione del testo; la seconda nella lettura autonoma dei bambini di una filastrocca, cui seguono esercizi di comprensione del testo, di riflessione linguistica e di scrittura.

Anche la prova del terzo biennio delle Valli del Noce può essere esemplificativa della medesima corrispondenza con i traguardi nello sviluppo della Competenza 2 indicati nel curricolo: è infatti formata da tre fasi (lettura e comprensione approfondita di un testo narrativo-descrittivo, analisi degli aspetti grammaticali, produzione di un testo regolativo ricavato dal racconto letto) e rispecchia i traguardi esplicitandoli in modo assai dettagliato, sia sulla lettura (ci si riferisce alle diverse tecniche e strategie), sia sulla comprensione dei testi (si fa riferimento alle varie tipologie testuali e agli elementi fondamentali dei testi narrativi, descrittivi ed espositivi; si indicano gli scopi comunicativi e si pongono come obiettivi anche la consultazione di dizionari e testi di tipo enciclopedico, nonché la capacità di seguire istruzioni scritte).

Entrambe queste prove di competenza elaborate dalla Rete delle Valli del Noce, insieme ad altre da noi esaminate, su cui non ci soffermeremo per non dilungarci troppo, sono esemplificative dello stretto rapporto che esiste tra i traguardi nello sviluppo delle competenze e le prove stesse: esse testimoniano quindi come i traguardi offrano agli insegnanti gli spunti e i riferimenti necessari per impostare la loro attività didattica.

4. Le Indicazioni nazionali e il curricolo di Trento: due strade che si incontrano

Le Indicazioni nazionali per il curricolo del primo ciclo di istruzione emanate dal MIUR nel settembre 2012, seguendo i suggerimenti europei di cui abbiamo detto, pongono al centro del quadro educativo il concetto di competenza e descrivono un «profilo dello studente» proprio sulla base delle competenze che ciascuno deve padroneggiare al termine del primo ciclo d'istruzione obbligatoria. Ciascun istituto dovrà effettuare, in piena autonomia, il passaggio dalle Indicazioni alla definizione di un proprio curricolo: quello ministeriale si caratterizza infatti come testo aperto, che ogni comunità scolastica dovrà «assumere e contestualizzare», elaborando scelte autonome e precise.

Un punto fermo che emerge chiaramente, e qui siamo in perfetta sintonia con l'esperienza di Trento, è costituito dalla declinazione dei traguardi per lo sviluppo delle competenze: traguardi fissati dal Ministero per la scuola dell'infanzia, la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado. I traguardi costituiscono «criteri per la valutazione delle competenze attese e, nella loro scansione temporale, sono prescrittivi, impegnando così le istituzioni scolastiche affinché ogni alunno possa conseguirli, a garanzia dell'unità del sistema nazionale e della qualità del servizio».[3]

[3] Cfr. *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione,* Settembre 2012, p. 13.

Per il conseguimento di detti traguardi sono poi indicati gli obiettivi di apprendimento ritenuti indispensabili: si indica dunque la meta finale, si esplicitano delle mete intermedie, ma si lascia ampia autonomia alle scuole nella scelta dei percorsi e degli itinerari che consentano di portare a termine il «cammino» con successo.

Proponiamo, a titolo esplicativo, una comparazione dei due documenti sul tema del lessico. Il testo ministeriale gli dedica, per la prima volta, un'attenzione tutta particolare: infatti quella che, tradizionalmente, si chiamava riflessione linguistica viene suddivisa in due sezioni, separate anche nella titolazione: *Acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo* ed *Elementi di grammatica esplicita e riflessione sugli usi della lingua*. Il testo di Trento, invece, inserisce la riflessione lessicale all'interno della Competenza 4, denominata: *Riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento* (vedi tabella 3).

TABELLA 3

Comparazione tra le Indicazioni e il curricolo sul tema del lessico nella scuola primaria

	Indicazioni Nazionali 2012 – *Acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo*	Curricolo di Trento – *Competenza 4: riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento*	
Obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria	– Comprendere e utilizzare in modo appropriato il lessico di base (parole del vocabolario fondamentale e di quello ad alto uso) – Arricchire il patrimonio lessicale attraverso attività comunicative orali, di lettura e scrittura e attivando la conoscenza delle principali relazioni di significato tra le parole (somiglianze, differenze, appartenenza a un campo semantico) – Comprendere che le parole hanno diverse accezioni e individuare l'accezione specifica di una parola in un testo – Comprendere, nei casi più semplici e frequenti, l'uso e il significato figurato delle parole – Comprendere e utilizzare parole e termini specifici legati alle discipline di studio – Utilizzare il dizionario come strumento di consultazione	ABILITÀ – Usare la lingua in modo non casuale, ma consapevole, scegliendo di volta in volta parole e strutture per comunicare in modo efficace – Riconoscere scopi diversi nella comunicazione – Riconoscere i principali meccanismi di formazione e modifica delle parole – Operare modifiche sulle parole (derivazione, alterazione, composizione) – Utilizzare diverse strategie per fare ipotesi sul significato delle parole non conosciute (partenza dal contesto, somiglianza tra le parole, uso di base del dizionario) – Individuare corrispondenze lessicali tra dialetto e lingua nazionale	CONOSCENZE – Primi elementi della struttura del processo comunicativo: comunicazione formale e informale, chi invia e chi riceve l'informazione, i diversi tipi di linguaggio (verbale e non verbale), scopi diversi della comunicazione – Prefissi, suffissi, parole semplici, derivate, alterate, composte, neologismi, prestiti linguistici d'uso corrente – Sinonimi e antonimi. Parole ad alta frequenza – Struttura di un dizionario di base di italiano, principali tipi di informazioni contenute e simbologia usata – Nozioni essenziali di varietà linguistica
Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di primo grado	– Ampliare, sulla base delle esperienze scolastiche ed extrascolastiche, delle letture e di attività specifiche, il proprio patrimonio lessicale, così da comprendere e usare le parole dell'intero vocabolario di base, anche in accezioni diverse – Comprendere e usare parole in senso figurato – Comprendere e usare in modo appropriato i termini specialistici di base afferenti alle diverse discipline e anche ad ambiti di interesse personale	– Ricavare informazioni utili per la comprensione di una parola dalle sue componenti morfemiche – Utilizzare dizionari ed enciclopedie, anche via internet, per ricavare informazioni riguardanti uso, significato, etimologia delle parole – Individuare corrispondenze lessicali tra dialetto e lingua nazionale nella sua evoluzione storica	– La struttura della parola: radice, desinenza, prefissi e suffissi; gli accenti; elisione e troncamento – Il senso delle parole nel contesto: uso in senso proprio e in senso figurato, denotazione e connotazione, omonimia, sinonimia e antonimia – Nozioni essenziali di varietà linguistica – Differenza fra lessico di base e lessico specialistico

	Indicazioni Nazionali 2012 – *Acquisizione ed espansione del lessico ricettivo e produttivo*	Curricolo di Trento – *Competenza 4: riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento*	
	– Realizzare scelte lessicali adeguate in base alla situazione comunicativa, agli interlocutori e al tipo di testo – Utilizzare la propria conoscenza delle relazioni di significato tra le parole e i meccanismi di formazione delle parole per comprendere parole non note all'interno di un testo – Utilizzare dizionari di vario tipo; rintracciare all'interno di una voce di dizionario le informazioni utili per risolvere problemi o dubbi linguistici	– Confrontare elementi lessicali e strutturali della lingua italiana con altre lingue – Riconoscere e confrontare la variabilità lessicale tra alcune tipologie testuali: testo informativo e regolativo (burocratico), testo narrativo (articolo di cronaca), testo poetico	

Possiamo osservare che, nei due testi, gli obiettivi al termine della scuola primaria risultano molto simili: in entrambi, ad esempio, sono focalizzati aspetti fondamentali come l'uso del dizionario e la formazione delle parole. Ci piace notare, tuttavia, come nel curricolo trentino compaia la necessità di comparazione lessicale tra dialetto e lingua nazionale («Individuare corrispondenze lessicali tra dialetto e lingua nazionale»): una necessità dettata, evidentemente, dal particolare contesto linguistico in cui nasce il Piano Provinciale. Così, negli obiettivi della scuola secondaria di primo grado fa la sua comparsa il confronto con altre lingue: anche questa un'esigenza che emerge direttamente dal contesto.

Certo, il lavoro che la Provincia Autonoma di Trento ha svolto fino a oggi, con largo anticipo rispetto al dettato ministeriale, non espunge dalla riflessione linguistica la competenza lessicale, distinta nelle nuove Indicazioni in ricettiva e produttiva, ma contiene comunque *in nuce* tutti gli elementi necessari per poter affermare che il suo impianto aderisce con successo al nuovo stile di progettazione educativa e didattica auspicato dalle Indicazioni stesse: i traguardi delineano profili di competenza; procedono per bienni, in modo da favorire la verticalizzazione di tutte le azioni progettuali; articolano la competenza linguistica nella lingua madre in quattro sottocompetenze che ricalcano i punti salienti dei traguardi ministeriali (oralità, lettura, scrittura, riflessione sulla lingua).

Da rilevare, come punti di discordanza rispetto all'orientamento auspicato dal testo ministeriale, un paio di aspetti d'importanza non trascurabile. Il primo riguarda l'articolazione del concetto di competenza in abilità e conoscenze: tale scelta, come già sottolineato anche in questo articolo, è stata compiuta non con l'intento di parcellizzare il sapere, ma nell'ottica di favorire il lavoro dei docenti. Se però il curricolo trentino aspira a costituire un curricolo esemplare, potrebbe essere presa in considerazione l'idea di ridurre lo spazio della «colonna delle conoscenze» per lasciare maggiore libertà al lavoro dei docenti e sottolineare ancora di più, come nel documento ministeriale, l'aspetto del saper fare e del saper fare in contesti nuovi.

Il secondo punto che vorremmo evidenziare riguarda invece un aspetto della riflessione sulla lingua che il curricolo trentino lascia un po' in disparte e che, invece, è posto su un piano di discreta rilevanza nel testo delle Indicazioni. Si tratta del tema della variabilità della lingua e, più in generale, del plurilinguismo: della necessità, cioè, che gli studenti sappiano confrontarsi con il loro mondo linguistico, in tutta la sua potenziale variabilità diastratica, diafasica e anche, oggi più che mai, diamesica. Tale aspetto non è forse sufficientemente evidenziato nel curricolo trentino che, per quanto riguarda la quarta competenza, ricalca per lo più l'impianto di studi grammaticali tradizionali, soprattutto per ciò che concerne l'analisi della frase, semplice e complessa, e la distribuzione dei vari argomenti durante gli anni di studio. Una distribuzione che le Indicazioni hanno leggermente sterzato verso

la semplificazione e la riduzione dei contenuti, a beneficio proprio della conquista di «abilità» in modo solido e approfondito. Si veda, a titolo esemplificativo, la riduzione dell'analisi della frase complessa «almeno» al primo grado di subordinazione al termine della scuola secondaria di primo grado a beneficio del riconoscimento di struttura e gerarchia logico-sintattica.

Nella tabella 4, che mette a confronto i due testi, possiamo appunto vedere come viene affrontata nel curricolo di Trento la declinazione dell'abilità di riconoscimento dei rapporti di reggenza e dipendenza tra frase principale e frasi subordinate: nella colonna delle Conoscenze sono riportati diversi tipi di proposizioni subordinate, oltre alla struttura del periodo ipotetico. Si segue quindi, come abbiano sottolineato, l'impianto tradizionale che consigliava la trattazione di tutta la sintassi della frase complessa al termine della scuola secondaria di primo grado, mentre le Indicazioni propongono di semplificare e ridurre i contenuti.

TABELLA 4

Comparazione tra le Indicazioni e il curricolo sulla sintassi della frase nella scuola secondaria di primo grado

	Indicazioni Nazionali 2012 – *Elementi di grammatica esplicita e riflessione sugli usi della lingua*	Curricolo di Trento – *Competenza 4: riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento*	
Obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di primo grado	– Riconoscere l'organizzazione logico-sintattica della frase semplice – Riconoscere la struttura e la gerarchia logico-sintattica della frase complessa almeno a un primo grado di subordinazione	ABILITÀ – Distinguere la predicazione verbale dalla predicazione nominale – Rappresentare in modo schematico o discorsivo il rapporto tra le componenti di una frase – Riconoscere i rapporti di reggenza e dipendenza tra frase principale e frasi subordinate – Distinguere i rapporti di subordinazione e coordinazione tra frasi	CONOSCENZE – *Struttura ed elementi della frase:* il valore del verbo come organizzatore della frase, il soggetto come primo complemento del predicato, complementi richiesti dal predicato (oggetto, termine, agente, ecc.), complementi del nome (specificazione, qualità, materia, ecc.), complementi della frase (causa, tempo, mezzo, ecc.) – *La struttura del periodo:* • il ruolo della frase principale • le proposizioni subordinate (soggettive, oggettive, dichiarative, temporali, causali, finali, relative) • cenni sulla struttura del periodo ipotetico

Verso la conquista di abilità solide e approfondite ci sembrano comunque rivolti altri spunti, che sono invece presenti nel curricolo trentino, sui temi della frase semplice e della centralità del verbo. Fra i traguardi della scuola primaria viene infatti incluso quello di «scoprire/riconoscere e denominare gli elementi basilari della frase minima» che, nella corrispondente declinazione di conoscenze, è associato all'idea di predicato con l'affiancamento degli «elementi necessari al completamento del suo significato». Così nei traguardi della scuola secondaria di primo grado (come appare nella tabella 4), si parla di verbo come «organizzatore della frase», di soggetto come «primo» complemento del predicato, di complementi richiesti dal predicato per completare il suo significato. In tali affermazioni non possiamo che ravvisare una tendenza sottesa, ma ben evidente, verso la scelta del modello grammaticale «valenziale», che pone al

centro del sistema lingua proprio l'idea di verbo-predicato come perno dell'organizzazione della frase. Questa tendenza è indubbiamente un fatto positivo: quindi, se l'esperienza trentina riuscirà a mettere concretamente in atto, attraverso l'attualizzazione del curricolo verticale, un vero e proprio cambio di rotta verso l'adozione di un modello che, da più parti (anche dalle Indicazioni stesse, almeno, più esplicitamente, per quanto concerne lo studio della sintassi della frase semplice), viene considerato come una possibilità reale di miglioramento e semplificazione nell'analisi del sistema lingua, sarà stata vinta davvero una sfida importante. Perciò proponiamo che, anche per quanto riguarda la frase complessa, si imbocchi la strada dell'accoglimento del modello valenziale che permette, pure su questo tema, di spiegare i rapporti tra le frasi in modo economico e coerente.

Le motivazioni a sostegno del modello valenziale sono numerose: fra le più evidenti, la realtà del plurilinguismo e la necessità di reinterpretare lo studio della grammatica in chiave di ricerca e di laboratorialità. Francesco Sabatini, uno dei primi studiosi a intuire l'efficacia della valenziale e a diffonderla nelle scuole, così scrive al riguardo:

> La grammatica valenziale è un efficacissimo modello esplicativo della struttura e del funzionamento del sistema della lingua: mette al centro della frase il verbo come pilastro e motore dell'intera «frase». È un modello ormai sperimentato in vari manuali di grammatica italiana e molto diffuso per lo studio delle altre lingue, che presenta una serie di vantaggi anche didattici: permette una visione centralizzata, e quindi economica e rapidamente acquisibile, di tutte le strutture della frase (semplice e complessa); abitua alla diversa formulazione di una stessa nozione (mostra come tutti gli elementi che non fanno parte del nucleo della frase possono assumere forma di avverbi, di espressioni con preposizioni o di frasi dipendenti); fa scoprire, contestualmente alla spiegazione strutturale, i principi basilari dell'interpunzione nello scritto.[4]

Questo modello di frase, com'è noto, si deve al francese Lucien Tesnière,[5] che lo ha elaborato negli anni Cinquanta del secolo scorso; successivamente si è diffuso nella comunità scientifica e ha cominciato a essere utilizzato, in un primo momento, per lo studio delle lingue straniere e, in un secondo momento, anche nei manuali scolastici di lingua italiana. Grande attenzione alla grammatica valenziale è stata dedicata anche da parte di Maria G. Lo Duca, che nel 2006 ha presentato le sue riflessioni sulla frase minima e sugli ampliamenti del nucleo agli insegnanti toscani durante il corso di Formazione *Insegnare italiano. Modelli per lo studio della lingua*, organizzato dall'Accademia della Crusca e dall'Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana; l'aspetto interessante, collegato alla sua presentazione, è la realizzazione di proposte didattiche relative ai due argomenti da lei affrontati *(La frase minima o nucleare nel modello valenziale* e *Ampliamenti del nucleo: i circostanti del nucleo e le espansioni),* elaborate da un gruppo di docenti iscritti al corso e revisionate dalla stessa Lo Duca. Tali proposte, consultabili e scaricabili dal sito dell'Accademia,[6] hanno l'intento di far verificare agli insegnanti la praticabilità dei modelli proposti, e quindi di farne sperimentare, insieme ai ragazzi, la reale applicabilità nella didattica, con le eventuali modifiche o aggiunte ritenute opportune e adeguate ai diversi ordini di scuola.

Diamo qui notizia di altre due applicazioni del modello, diverse nella loro formulazione, ma a nostro giudizio entrambe particolarmente efficaci nella pratica didattica: la prima riguarda un percorso, *La struttura della frase semplice*, redatto da Letizia Rovida, all'interno del PQM (Piano Nazionale Qualità e Merito), progetto triennale dell'INDIRE indirizzato alla scuola secondaria di primo grado di quattro regioni del Sud.

Il percorso fornisce alcuni concetti di base del modello valenziale che possano in qualche

[4] Si veda http://risorsedocentipon.indire.it/offerta_formativa/a/index.php?action=home&id_ambiente=31&area_t. La citazione è tratta dalla presentazione del Progetto *Lingua, letteratura e cultura in una dimensione europea,* di cui Sabatini è coordinatore, proposta formativa dell'INDIRE nata nel 2010 per potenziare, in costante dialogo con la ricerca scientifica e con gli altri docenti coinvolti nel progetto, l'insegnamento-apprendimento dell'italiano.

[5] L. Tesnière, *Eleménts de syntaxe structurale,* Paris: Klincksieck, 1959, trad. it. *Elementi di sintassi strutturale,* Torino: Rosenberg & Sellier, 2008.

[6] http://193.205.158.207/vol_1/index.htm, in www.accademiadellacrusca.it.

modo coesistere anche con una visione tradizionale della sintassi della frase e rendere, di conseguenza, il modulo utilizzabile da tutti i docenti. Il materiale di lavoro «è in forma scritta; è semplice; è selezionato in funzione del circoscritto fenomeno che si vuole via via fare osservare»[7] e le attività di riflessione hanno come oggetto la frase, l'unità di base del sistema linguistico, esaminata fuori contesto, come in un laboratorio scientifico. Tale attività è stata sperimentata con un certo successo nelle classi seconde della scuola secondaria di secondo grado, nelle regioni interessate al progetto PQM, nell'anno scolastico 2011-2012.

La seconda applicazione del modello valenziale, che riportiamo come felice esempio di sperimentazione nelle classi, nasce da due seminari-laboratori, svoltisi nel 2009-2010 all'interno di un progetto di collaborazione tra l'Accademia della Crusca e la Sovraintendenza agli studi della Valle d'Aosta. Gli obiettivi dell'iniziativa miravano a far incontrare e confrontare gli insegnanti di italiano di quella regione sul tema della grammatica e a presentare il modello valenziale non in maniera antagonista al metodo tradizionale, ma come un diverso modo di impostare lo studio e la riflessione sulla lingua. Gli insegnanti coinvolti hanno così elaborato cinque percorsi, tutti sul tema *La frase minima o nucleare del modello valenziale*, che sono stati poi sperimentati nelle classi di appartenenza.[8]

Queste alcune delle esperienze didattiche sulla valenziale che, a nostro parere, meritano di essere citate: certamente molta strada deve ancora essere compiuta nella prassi didattica italiana per raggiungere l'obiettivo di proporre agli studenti un modello scientificamente valido, chiaro e coerente. L'esperienza trentina, pur non dichiarando esplicitamente la preferenza per il modello valenziale nel suo curricolo, lo richiama in alcune delle abilità previste, e questa «tendenza sottesa» potrebbe davvero contribuire a dare una sterzata positiva verso l'adozione di una scelta coraggiosa in tale direzione.

Rimangono dunque ancor più fermi, a nostro parere, l'importanza e il carattere di novità che il Piano Provinciale trentino assume nel panorama italiano, per il valore di *exemplum* che ci sentiamo di attribuirgli e la molteplicità di spunti e stimoli che il suo studio può indurre nei docenti delle altre regioni italiane che, in ogni caso, nel futuro più immediato, se non addirittura nel presente, dovranno mettere a punto, nelle loro istituzioni scolastiche, autonomi curricoli verticali per l'apprendimento dell'italiano come lingua madre.

---

[7] Oltre che sul sito dell'INDIRE (www.indire.it), dove si può accedere al percorso della Rovida tramite password, l'attività può essere consultabile anche al link http://www.icmarino.it/PQM%20MAteriale/Italiano%20Classe%20II/frasesemplice.pdf.

[8] *Il verbo come cuore della frase, Soddisfiamo il verbo, Alla ricerca della frase nucleare* sono alcuni dei percorsi destinati alla scuola primaria che riportiamo come esempi per dare un'idea di come si possa presentare il modello valenziale in modo accattivante e coinvolgente, anche solo a partire dal titolo.

BIBLIOGRAFIA

Centra M., Setti R., Stefanelli S., & Frati, A. (2011). *Il nostro italiano.* Milano: Mursia Scuola.

Comunità Europee (2009). *Quadro europeo delle Qualifiche per l'apprendimento permanente.* Disponibile su: http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_it.pdf [Accesso 03.06.13].

Consiglio d'Europa (2002). *Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue: Apprendimento, insegnamento, valutazione*. Firenze: La Nuova Italia.

Cordin, P., & Lo Duca, M.G. (a cura di) (2003). *Classi di verbi, valenze e dizionari. Esplorazioni e proposte.* Padova: Unipress.

Firenzuoli, V., & Saura, A.V. (a cura di) (2012). *Insegnare italiano. Il curricolo verticale e lo sviluppo delle competenze (DVD).* Firenze: Accademia della Crusca. Disponibile su: http://193.205.158.207/vol_2/4-x/4%20CD%20menu.htm [Accesso 03.06.13].

MIUR (2012). *Indicazioni Nazionali per il curricolo per la scuola d'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione.* Roma: MIUR, 4 settembre 2012.

Parlamento Europeo (2006). *Raccomandazione del Parlamento Europeo del 18 dicembre 2006.* Disponibile su: http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:it:PDF [Accesso 03.06.13].

Provincia Autonoma di Trento (2012). *Piani di studio provinciali per il primo ciclo di istruzione.* Disponibile su: www.vivoscuola.it [Accesso 03.06.13].

Sabatini, F. (2005). Quesito n. 1 relativo alle valenze dei verbi e richiesta di bibliografia su dizionari scolastici. *La Crusca per Voi, 31,* 8.

Sabatini, F. (2007). *Lettera sul «ritorno alla grammatica».* Disponibile su: http://193.205.158.207/vol_2/4-x/4%20CD%20menu.htm [Accesso 03.06.13].

Tesnière L. (2008). *Eleménts de syntaxe structurale.* Paris: Klincksieck, 1959, trad. it. *Elementi di sintassi strutturale.* Torino: Rosenberg & Sellier, 2008.

Zuin, E. (2009a). *Il curricolo di italiano 6-16 delle scuole trentine*. Disponibile su: http://193.205.158.207/vol_5/contenuto/materiale/Zuin_Il_curriculum_scuole_trentine.pdf [Accesso 03.06.13].

Zuin, E. (2009b). *Il curricolo per competenze e l'italiano.* Disponibile su: http://www.iprase.tn.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/b5680c86-81ad-4e28-a906-955261ac36f9/Il_curricolo_per_competenze_italiano.pdf [Accesso 03.06.13].

IL QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA MATEMATICA NEI PIANI DI STUDIO PROVINCIALI*

Giorgio Bolondi

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, Dipartimento di Matematica

Per chiedere notizie o scambiare opinioni su questo articolo, l'autore può essere contattato al seguente indirizzo:

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna
Dipartimento di Matematica
Piazza di Porta San Donato 5
40125 Bologna (Italy)
Tel.: 051 2094402, fax: 051 2094490
E-mail: giorgio.bolondi@unibo.it

ABSTRACT

The article identifies the main features of the epistemological framework underlying the Trento mathematics curriculum. The framework helps to discuss epistemological issues underlying mathematics education, developed in Europe and the world following the Bourbaki teaching proposal of modern mathematics. The history of mathematics in Italian reforms revolves around the idea of «mathematics for the citizen», connected explicitly to the Hans Freudenthal theory of teaching mathematics. The article proposes a relationship between this educational approach and the Trento reform of the mathematics curriculum.

Keywords: Mathematics education – Active learning – Hans Freudenthal – Mathematics for the citizen

ESTRATTO

In questo articolo vengono individuate le caratteristiche principali del quadro di riferimento epistemologico e didattico della matematica presente nei Piani di Studio Provinciali. L'impostazione di questo quadro è collegata ai temi della discussione epistemologica e didattica sviluppatasi in Europa e nel mondo in seguito alla proposta bourbakista di insegnamento delle matematiche moderne. La storia della matematica nelle riforme italiane ruota attorno all'idea di «matematica per il cittadino», che si ricollega esplicitamente al contributo che Hans Freudenthal ha portato a quel dibattito. Le caratteristiche individuate sono poi utilizzate per esplicitare alcune indicazioni didattiche coerenti con gli obiettivi posti dai Piani stessi.

Parole chiave: Educazione matematica – Didattica laboratoriale – Hans Freudenthal – Matematica per il cittadino

* L'autore ringrazia i referee per l'accurato lavoro di lettura della prima versione di questo articolo e per i suggerimenti forniti.

1. La formazione di un curricolo: radici, condizioni di contesto, scelte

Un curricolo, un insieme di indicazioni per un percorso scolastico, un piano di programmazione, un «programma», non è mai un oggetto *neutro.* Questa affermazione può sembrare ovvia, se si parla di curricoli di storia, o di letteratura, o di filosofia. Si potrebbe essere invece portati a pensare che il curricolo di matematica sia, in qualche modo, obbligato, univocamente determinato dalla «necessità» degli oggetti matematici da conoscere. Che altro si potrebbe fare con i bambini piccoli se non «insegnare a far di conto»? E come altrimenti si può imparare a far di conto, se non imparando a eseguire le operazioni? «Oggi, alla scuola, voglio subito imparare a leggere: domani poi imparerò a scrivere e domani l'altro imparerò a fare i numeri», dice Pinocchio discorrendo da sé solo…

In realtà, nessun curricolo è mai neutro, neppure un curricolo di matematica. Come per tutte le discipline, a monte della scrittura di un curricolo ci sono sempre una particolare idea di *bambino/ragazzo,* una particolare idea di *scuola,* una particolare idea di *famiglia,* di *società,* di *cittadinanza,* che influenzano le scelte compiute dagli estensori (esperti, insegnanti, politici, ecc.) in merito alla disciplina. C'è anche, nel nostro caso specifico, una particolare idea di *matematica* (Bolondi, 2003).

Se guardiamo alla scuola primaria, quella che un tempo si chiamava scuola elementare, pensare alla matematica del *fanciullo artista* è ben diverso dal pensare a quella del *bambino futuro cittadino.* Possiamo volere una *matematica uguale per tutti (no one left behind)* o una matematica grazie a cui le potenzialità del singolo vengono esaltate e le diversità utilizzate per costituire classi differenziate. Ogni curricolo deve posizionarsi in qualche modo rispetto a diverse scale di valori.

Nel corso del ventesimo secolo abbiamo visto anche diversi modi di vedere la matematica che si sono contesi il predominio, a livello epistemologico (Ernest, 1994), e che hanno marcato il dibattito tra i matematici su cosa è la matematica e cosa vuol dire *fare matematica*. Questo dibattito ha avuto ricadute dirette anche sull'insegnamento della disciplina, pure sull'insegnamento rivolto ai bambini piccoli e molto piccoli. La stagione dell'*insiemistica*, e il susseguente riflusso, non sono altro che un fenomeno conseguente all'affermarsi e al declinare di determinati paradigmi tra i matematici militanti: nella fattispecie, l'avvento del *bourbakismo* e la reazione che ne è seguita (Bolondi, 2007). La discussione sull'*insegnamento della matematica moderna* contrapposto all'*insegnamento moderno della matematica* ha visto confrontarsi, anche molto aspramente, alcuni dei più grandi matematici del secolo: Jean Dieudonné, André Lichnerowicz, René Thom, Hans Freudenthal… (OECD, 1961; Freudenthal, 1963; 1970; Stewart, 1975; Thom, 1970). Per un resoconto del clima di quegli anni, si veda Furinghetti (2007).

2. Il quadro di riferimento dell'insegnante

Queste condizioni al contorno, questi fattori che agiscono sulla formazione del curricolo, richiedono *scelte*. Ciò è vero in particolare per i curricoli proposti a livello nazionale, o provinciale: queste scelte sono spesso esplicitate nelle introduzioni generali ai documenti. Nei Piani di Studio Provinciali molte di queste prese di posizione compaiono nei primi due paragrafi delle Linee Guida, quelli contrappuntati dalle catechetiche domande a margine.

È vero, però, anche per i curricoli predisposti nelle programmazioni degli istituti scolastici, o nei percorsi organizzati dal singolo insegnante. Ognuno di noi insegna — e lavora sull'apprendimento dei suoi allievi — all'interno di un quadro di riferimento personale, in cui sono presenti gerarchie di valori, obiettivi; un quadro in cui c'è la *nostra* idea di matematica, un'idea che ci siamo costruiti passo dopo passo, fin dai primi momenti, quando nella scuola primaria eravamo noi gli studenti.

Il punto è che questo quadro di riferimento è spesso *implicito* e ha caratteristiche di cui non

siamo del tutto consapevoli. Queste specificità si manifestano, ad esempio, nel peso che ogni insegnante attribuisce, nella prassi didattica, alle diverse parti del curricolo.

Un caso classico è l'introduzione di elementi di *matematica dell'incertezza* (probabilità e statistica) nel primo ciclo di istruzione. È presente esplicitamente nei «programmi ministeriali» fin dalla fine degli anni Settanta, ma di fatto la sua presenza nei curricoli reali è marginale, quando non insignificante. Perché? Solo per mancanza di formazione o di materiali *ad hoc*? Questi ovviamente sono fattori importanti, ma non bastano a spiegare la difficoltà degli insegnanti nel modificare i propri percorsi di insegnamento. Quand'anche questo ambito di contenuti compare nei libri di testo e nell'insegnamento, e ad esso sono dedicate alcune ore di tempo-aula, molto raramente diventa un elemento importante della valutazione degli studenti. Diversi comportamenti comuni sembrano di fatto indicare che molti insegnanti *non ritengono importanti* questi argomenti; per meglio dire, non li ritengono importanti come quelli tradizionali, come ad esempio l'aritmetica o la geometria.

È molto difficile cambiare le gerarchie di importanza attribuite ai diversi temi e contenuti della matematica; in questo senso l'insegnamento è molto *viscoso*. Molti insegnanti condividono il bisogno di introdurre nuovi argomenti o nuovi problemi, ma ritengono quasi impossibile rinunciare a contenuti tradizionalmente inseriti nei percorsi. Non ci si spiega, altrimenti, il permanere di nuclei oggettivamente sovradimensionati, come le tecniche e le proprietà delle proporzioni nella scuola secondaria di primo grado, o certe formule di trigonometria nel secondo ciclo di istruzione… anche se siamo tutti consapevoli della necessità di non inchiodare i nostri studenti in queste trincee, ci riesce molto difficile liberarcene. Le Linee Guida, in una nota, molto opportunamente ricordano che

> si ritiene importante ridurre il tempo che generalmente si dedica al calcolo dell'incognita nelle proporzioni e alla risoluzione di problemi utilizzando le proporzioni, per favorire l'utilizzo delle equazioni di primo grado nella risoluzione degli stessi problemi. È invece molto importante dedicare tempo alle relazioni di proporzionalità diretta e inversa collegandosi ad argomenti di scienze. (PAT, 2012, p. 124)

Questo «sconsiglio» era già presente nei programmi della scuola media del 1979, dove si diceva:

> L'argomento «proporzioni» non deve essere appesantito imponendo, come nuove, regole che sono implicite nella proprietà delle operazioni aritmetiche, ma deve essere finalizzato alla scoperta delle leggi di proporzionalità ($y = kx$; $xy = k$). (MPI, 1979, tema 7 dell'ambito Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali)

Evidentemente, dopo 33 anni, è ancora necessario distinguere un obiettivo (comprendere e modellizzare le relazioni e le leggi della proporzionalità diretta e inversa) da uno strumento particolare di manipolazione di un oggetto matematico (le proprietà che permettono di trasformare le proporzioni per ricavare l'incognita).

La trigonometria scompare dalle Indicazioni Nazionali per il sistema dei Licei, e i libri di testo aumentano le pagine dedicate alle formule trigonometriche. Il non superare la verifica su problemi artificiosi di algebra in ambito geometrico pesa spesso, sulla valutazione dello studente, più dell'ignoranza quasi totale in ambito statistico. Questi paradossi e queste incoerenze non sono altro che la manifestazione delle gerarchie di importanza attribuite ai nuclei di contenuti dal quadro di riferimento personale.

Il quadro di riferimento di ogni insegnante comprende spesso anche una gerarchia tra le diverse componenti dell'apprendimento della matematica: il punto di equilibrio tra componenti *concettuali* e *abilità procedurali*, ad esempio, è molto variabile da docente a docente. Il ruolo attribuito alle procedure (algoritmi, costruzioni geometriche, tecniche di calcolo, ecc.) nella costruzione dell'apprendimento cambia molto da docente a docente, ed è un elemento importante della *filosofia implicita* che sta dietro all'azione di un insegnante di matematica e in qualche modo la determina.

Nel quadro di riferimento personale entra anche il peso che viene attribuito alla capacità degli allievi di esprimersi e di comunicare la matematica. Apparentemente questo è meno importante degli aspetti precedenti (contenuti

da apprendere, valutazione, processi mentali coinvolti), ma di fatto ha un impatto decisivo sullo *stile* di insegnamento e, in definitiva, sulle *pratiche d'aula*.

Ogni insegnante di matematica ha dunque un proprio quadro di riferimento, in parte esplicito e in parte implicito, in cui ha una grande importanza l'idea di matematica che l'insegnante stesso ha costruito, prima come studente e poi come docente. Questo quadro di riferimento dell'insegnante influenza i percorsi di insegnamento, lo «stile» proprio del docente, e ha conseguenze anche sul clima di lavoro in classe e gli atteggiamenti nei confronti della matematica degli allievi.

Nonostante quello che superficialmente si potrebbe pensare — e che molti pensano, tra i genitori, gli studenti e talvolta gli insegnanti —, se c'è una disciplina il cui insegnamento non si può standardizzare, questa è proprio la matematica. Le «buone pratiche», in matematica, spesso si rivelano disastrose quando vengono trasferite da un contesto all'altro e, soprattutto, da un insegnante all'altro. Non solo, la matematica è forse la disciplina in cui il successo (o simmetricamente il fallimento) dipende maggiormente dal rapporto che si stabilisce tra insegnante e allievo, tra lo stile dell'insegnante e il clima della classe e gli atteggiamenti dello studente. Questo stile e questo clima non dipendono solo dalle caratteristiche personali del docente, ma anche — molto più di quanto si potrebbe pensare — dal suo modo di vedere la matematica e di concepirne l'insegnamento e l'apprendimento.

Per questo esplicitare le proprie convinzioni riguardo alla matematica e acquisire consapevolezza delle caratteristiche del proprio modo di insegnarla sono elementi importanti per la realizzazione dell'autonomia di ogni insegnante.

3. Il quadro di riferimento di sistema e le sue radici

I Piani di Studio Provinciali delineano un quadro di riferimento di sistema volto a perseguire le seguenti finalità:

- definire gli elementi comuni per l'insegnamento della matematica per tutte le istituzioni scolastiche del territorio;
- stabilire il collegamento con il sistema nazionale di istruzione;
- aiutare ogni insegnante a esplicitare meglio il proprio personale quadro di riferimento, per poter realizzare pienamente quell'autonomia di insegnamento prevista dal nostro sistema scolastico.

È possibile interfacciare questi Piani di Studio con altri quadri, dal punto di vista dell'inquadramento epistemologico, sia in orizzontale che in verticale.

In orizzontale, li possiamo porre in relazione con i quadri di riferimento che definiscono i curricoli in Italia e nel mondo, sia quelli istituzionali sia quelli delle valutazioni nazionali e internazionali. Stiamo parlando quindi, per l'Italia, delle Indicazioni Nazionali per il primo ciclo di istruzione, degli Assi culturali per l'obbligo di istruzione e del Quadro di Riferimento per la matematica del Servizio Nazionale di Valutazione dell'Invalsi. In verticale possiamo collegarli all'evoluzione delle disposizioni di legge degli ultimi quarant'anni.

Tra questi diversi documenti ci sono un'evidente coerenza di fondo e una comune radice. Come esempio di coerenza di fondo, basta osservare la sovrapponibilità delle quattro competenze chiave dei Piani di Studio Provinciali *(Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo…, Rappresentare, confrontare e analizzare figure geometriche…, Rilevare dati significativi…, Riconoscere e risolvere problemi di vario genere…)* con quelle esplicitate nell'asse matematico dell'obbligo di istruzione (PAT, 2012, pp. 123-130). Questa coerenza proviene da una radice comune.

Il momento di svolta, per i curricoli di matematica in Italia, è rappresentato dall'emanazione dei Nuovi Programmi per la Scuola Media del 1979. In essi si abbandona la tradizionale scansione sequenziale dei contenuti a favore di un'articolazione per temi; si introducono nuovi temi («la matematica del certo e del probabile»); si sottolinea il ruolo dell'attività dei ragazzi e

della classe; si parla esplicitamente di «matematizzazione come interpretazione matematica della realtà nei suoi vari aspetti». Programmi culturalmente rivoluzionari, indicazioni probabilmente troppo avanzate per i tempi in cui furono emanate. Recepivano comunque i primi frutti del rinnovato interesse per l'insegnamento della matematica, cresciuto in Italia nel dopoguerra a partire dall'azione di Emma Castelnuovo e che si stava coagulando attorno ai nuclei di ricerca didattica, legati al nome di Giovanni Prodi.

Di lì a breve, arrivano i programmi del 1985 per la scuola elementare. L'obiettivo che questi pongono per l'educazione matematica è rimasto più o meno esplicitamente presente in tutti i curricoli che, da quel momento in poi, si sono succeduti nella scuola italiana:

> Essa [l'educazione matematica] tende a sviluppare, in modo specifico, concetti, metodi e atteggiamenti utili a produrre le capacità di ordinare, quantificare e misurare fatti e fenomeni della realtà e a formare le abilità necessarie per interpretarla criticamente e per intervenire consapevolmente su di essa. (MPI, 1985)

Questi programmi presentavano una certa confusione organizzativa: temi come «aritmetica» o «geometria» venivano messi in parallelo a temi qualitativamente diversi (e trasversali) come «problemi» o come «logica»; nondimeno, hanno rappresentato per tutta una generazione di insegnanti l'occasione per effettuare un ripensamento in profondità dell'insegnamento della matematica. Su di essi sono state sperimentate e validate metodologie, innovazioni tecnologiche e di materiali; per essi si è mossa una variegata e frammentaria, ma pur sempre importante, azione di formazione.

Sia nella scuola elementare, sia nella scuola media si è andato così accumulando un vasto patrimonio di esperienze, idee, risultati, talvolta anche frustrazioni. Parallelamente, la ricerca in didattica della matematica ricavava stimoli e materiali da tutto questo fermento messo in moto dai nuovi programmi. Si arriva così a un importante momento di sistemazione dell'esperienza: il progetto *Matematica per il cittadino* dell'Unione Matematica Italiana.

Il 2000 era stato proclamato dall'Unesco «Anno Mondiale per la Matematica». L'Unione Matematica Italiana insediò una commissione, presieduta da Ferdinando Arzarello (uno dei più autorevoli studiosi al mondo nel campo della didattica della matematica e, al tempo stesso, profondo conoscitore della scuola italiana), per studiare e elaborare un curricolo di matematica per la scuola primaria e secondaria, adeguato ai bisogni della società del nuovo millennio. Questo curricolo doveva essere in qualche modo indipendente dall'architettura particolare del sistema scolastico. Si trattava di individuare *un corpus di conoscenze e abilità fondamentali, necessarie a tutti coloro che entrano nell'attuale società*: questa è, in fin dei conti, la definizione oggi condivisa di *matematica per il cittadino*.[1]

Abbiamo visto come ottimi curricoli possano restare sulla carta; in essi, possono essere operate scelte anche rivoluzionarie, di cui però sfuggono i motivi e i significati. Il progetto dell'UMI riuscì invece ad avere un'influenza effettiva sul mondo della scuola e diede un imprinting importante a tutte le Indicazioni per i curricoli di matematica che sarebbero uscite dal Ministero negli anni a venire (tre, negli anni tra il 2003 e il 2012…). Di fatto, per la matematica, non sono presenti differenze radicali tra le indicazioni della riforma «Moratti-Bertagna» del 2003 e quelle della riforma «Fioroni-Ceruti» del 2007 — differenze invece fortissime per altre discipline.

La sistemazione effettuata di recente con l'armonizzazione del novembre 2012 ha portato poi a limitati riassestamenti e riscritture. Il motivo, probabilmente, va ricercato nella matrice comune di tutti questi documenti: il lavoro fatto congiuntamente da moltissimi insegnanti e ricercatori per la *Matematica per il cittadino* dell'UMI, che ha definito un quadro sostanzialmente condiviso, e all'interno del quale si pongono anche, con le proprie specificità, le pagine dedicate alla matematica nei Piani di Studio Provinciali.

La mossa vincente della commissione coordinata da Ferdinando Arzarello e Lucia Ciarra-

[1] Tutta l'articolata documentazione del lavoro, nonché una storia dello stesso, si trova nella pagina web della Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica dell'Unione Matematica Italiana: http://www.umi-ciim.it/.

pico fu quella di *esemplificare concretamente* i curricoli. Un gruppo di 40 esperti (ispettori, docenti universitari, insegnanti di scuola) lavorarono in un seminario residenziale per produrre esempi di attività didattiche, suggerimenti per prove di valutazione, approfondimenti, che fossero coerenti con gli obiettivi del curricolo. Vengono poi sviluppati alcuni temi più specifici che ancora adesso sono al centro della discussione degli insegnanti: l'approccio didattico, i contesti di apprendimento, la discussione matematica in classe (quindi il ruolo della comunicazione), la valutazione, il ruolo delle tecnologie.

Questi percorsi curricolari, che sono arrivati a coprire anche la scuola secondaria di secondo grado, rappresentano la matrice comune di tutte le indicazioni disciplinari che si sono succedute in Italia negli ultimi anni e hanno costituito un importante riferimento culturale anche per la costruzione delle Prove Invalsi. A sua volta, la Matematica per il cittadino si inquadra nel filone internazionale che fa capo, principalmente, al pensiero e all'azione di Hans Freudenthal.

Freudenthal (1905-1990), matematico tedesco naturalizzato olandese, è una figura straordinaria della matematica. Ha dato contributi fondamentali alla topologia algebrica, per poi iniziare una parabola che l'ha portato prima all'epistemologia, poi alla storia, infine alla didattica della matematica. Nel 1971 fondò a Utrecht l'Istituto per lo sviluppo dell'educazione matematica (ora Freudenthal Institute), che divenne in breve il centro leader al mondo nel settore. Le idee chiave di Freudenthal, molte delle quali sviluppate in reazione all'ondata di formalismo e astrazione precoce che si stava diffondendo con l'introduzione delle *matematiche moderne*, sono alla base di tutta l'evoluzione dei curricoli che abbiamo esposto, in Italia e nel mondo.

La matematica che si insegna deve essere utile, ma questo non si ottiene semplicemente insegnando la *matematica utile*, perché ciò significa inevitabilmente limitare i contesti in cui la matematica può essere utile (in particolare, risulterebbe un mero addestramento all'uso di qualcosa di preconfezionato). Deve essere utile per un cittadino consapevole, per una persona responsabile, critica, creativa e autonoma, non per un esecutore. Di fronte all'idea di insegnare matematica astratta e poi di mostrarne le applicazioni, Freudenthal diceva che si stava sbagliando l'ordine. La formalizzazione, la sistemazione teorica in un sistema logico deduttivo, è il *punto d'arrivo* del lavoro del matematico, non il *punto di partenza* del lavoro dell'insegnante. La parola chiave diventa allora *matematizzazione:* non si tratta di insegnare la matematica utile, o di applicare la matematica. Il punto fondamentale è che la matematica è un'*attività umana*. *Fare matematica*, dal punto di vista educativo, è molto più importante che *trasmettere e ricevere contenuti matematici* (Freudenthal, 1969).

Vengono così affermati principi che oggi sono largamente condivisi: l'attività matematica dei discenti deve partire da contesti reali, ricchi e significativi (nel senso di «portatori di significato» matematico); le situazioni di apprendimento sono molto più importanti dell'ingegneria didattica delle lezioni; la comunicazione tra gli allievi e tra allievi e docente svolge un ruolo decisivo. Una sua frase spesso citata è: *si può imparare molto di più da una sola situazione paradigmatica che da centinaia di casi irrilevanti — questa è un'opportunità di cui si deve approfittare*.

Ogni insegnante sa per esperienza che un'attività in classe attraverso la quale si costruisce il significato e si comprende il funzionamento di un oggetto matematico vale molto di più di centinaia di esercizi ripetitivi trovati sul libro di testo e svolti più o meno malamente a casa.

L'impatto del pensiero di Freudenthal è stato notevolissimo e ha influenzato, in particolare, l'impostazione delle grandi indagini internazionali sull'apprendimento della matematica. Sul piano internazionale, i termini di confronto delle Linee guida dei Piani di Studio Provinciali sono principalmente il *Framework* dell'indagine OCSE-Pisa[2] e quello dell'indagine IEA-TIMSS (IEA, 2009). Un importante elemento di sfondo è poi il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche.[3] Anche in que-

[2] Si veda la documentazione, in evoluzione, nella pagina http://www.oecd.org/pisa/.

[3] Il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche è reperibile all'indirizzo http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_it.pdf.

sta direzione i Piani di Studio Provinciali per la matematica si inseriscono coerentemente. Il Framework di OCSE-Pisa, in particolare, è costruito esplicitamente sull'impostazione di Freudenthal, e in esso il *ciclo della matematizzazione* è al centro di tutta la dinamica dell'attività matematica. Modellizzare e matematizzare non sono esclusività dei matematici professionisti o caratteristiche dell'*advanced mathematical thinking*: i Piani di Studio Provinciali indicano come questo possa avvenire sin dalla scuola secondaria di primo grado come risultato di un lavoro iniziato *già dai primi anni della scuola primaria*.

4. Le parole chiave

Nella premessa alla declinazione delle quattro competenze per la matematica, esplicitate nei Piani di Studio Provinciali, è possibile individuare una serie di *parole chiave* che permettono di dettagliare il quadro di riferimento, proiettandolo nella dimensione della didattica autonoma dell'insegnante. Sono queste parole chiave che stabiliscono anche il collegamento con la cornice storico-istituzionale ed epistemologico-culturale che abbiamo delineato nel paragrafo precedente.

4.1. Un cittadino attivo, formato e dotato di strumenti

> La matematica, insieme alle altre discipline, contribuisce a fornire agli alunni la formazione culturale e gli strumenti per esercitare con consapevolezza e capacità critica il proprio ruolo di cittadino attivo. (PAT, 2012, p. 119)

La matematica è uno strumento formidabile, ma più uno strumento è potente, più è importante saperlo usare con consapevolezza delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Il cittadino immaginato dai Piani di Studio Provinciali è *attivo, consapevole e critico.* Quanto della matematica fatta nelle nostre classi sviluppa queste caratteristiche? In molti casi, l'immagine che i ragazzi hanno della matematica non è questa; spesso è quella di un insieme di calcoli, di procedure in cui «chi è portato» riesce, e gli altri sono destinati a essere lasciati indietro.

4.2. Lo sviluppo delle capacità razionali

> L'educazione matematica, infatti, può contribuire in modo determinante allo sviluppo della capacità di mettere in rapporto il pensare e il fare, di porsi e risolvere problemi, di immaginare e costruire modelli di situazioni reali, di operare in condizioni di incertezza. (Ibidem)

Il pensiero scientifico è una grande conquista culturale dell'umanità proprio per questa capacità di mettere in rapporto il fare, l'analisi e l'azione sulla realtà, e il pensare — lo *slogan* del Museo Civico di Rovereto, per citare un'importante istituzione presente sul territorio trentino, è proprio «dal dato al pensato».

Da sempre si dice che la matematica è una *palestra per la mente*, cioè ha un ruolo formativo e non solo strumentale. Molti, però, riducono questo ruolo all'esercizio di deduzioni o dimostrazioni. In realtà, la matematica sviluppa la capacità di pensiero in modo molto più ricco e articolato, proprio per il confronto continuo con la realtà. *Costruire un modello* è un'attività di pensiero, tipica della matematica, che riveste la stessa importanza (se non di più) della ripetizione mnemonica di una dimostrazione.

4.3. Il linguaggio e il ragionamento come punto di arrivo

> L'insegnamento della matematica, quindi, a partire da campi di esperienza significativi per gli allievi, deve gradualmente condurre all'uso del ragionamento e dei linguaggi matematici come strumento di comprensione della realtà e non deve limitarsi alla mera trasmissione di un bagaglio di conoscenze e procedure astratte. (Ibidem)

Qui ritroviamo in pieno l'insegnamento di Freudenthal, e vediamo chiare piste didattiche e di interpretazione dei fatti d'aula. Quando diciamo che uno studente «non ha logica», stiamo confondendo il nostro obiettivo con i prerequisiti. Il linguaggio rigoroso è il risultato di un processo di acquisizione che richiede una continua attenzione da parte dell'insegnante, e non una richiesta a priori, o l'obbedienza a determinate regole precostituite. L'acquisizione

del linguaggio matematico è quanto mai importante al giorno d'oggi, perché è alla base dei linguaggi scientifici, fondamentali per poter valutare le situazioni in cui può trovarsi a scegliere e decidere un cittadino di oggi (e di domani). Proprio per questo, stimolare e monitorare la comunicazione matematica degli allievi deve essere una delle preoccupazioni sempre presenti nell'azione dell'insegnante: la *discussione matematica in classe* precedentemente citata non è un vezzo pedagogico, ma uno strumento didattico fondamentale.

4.4. L'intreccio tra ruolo strumentale e ruolo formativo-culturale

> La formazione del curricolo di scuola non può prescindere dal considerare l'intreccio fra l'aspetto culturale e quello strumentale della matematica, mezzo indispensabile per l'interpretazione quantitativa della realtà, ma anche sapere sistematico, caratterizzato da una sua forte unità culturale. (PAT, 2012, p. 119)

Questo equilibrio è caratteristico della matematica. L'immagine della matematica degli allievi (e a posteriori dei cittadini) è spesso viziata, e in essa vi è una spaccatura esplicita tra il mondo dei segni, delle formule, delle regole, e quello reale. La matematica va avanti con le sue regole: la maggioranza degli studenti, a un certo punto, perde il contatto e il mondo astratto resta lì, raggiunto da pochi. *Matematica dappertutto* è invece il grido lanciato dai più autorevoli studiosi di didattica della matematica (D'Amore, 2007). Nel mio curricolo devo riuscire a far emergere il forte legame tra la sistemazione della matematica come disciplina con una sua identità culturale e il suo rispondere a problemi anche pratici. Questo è possibile solo *facendo matematica*, non certo *raccontando teoremi*.

4.5. La matematica come prodotto storico-culturale

> Il nesso fra gli aspetti culturali e quelli strumentali della matematica può essere colto meglio, inoltre, se si propongono agli alunni opportune riflessioni storiche: esse andranno presentate gradualmente, quando i relativi concetti siano consolidati, senza forzature o falsificazioni, ma con le opportune semplificazioni. (PAT, 2012, p. 120)

La matematica non è un prodotto fuori dal tempo, statica e immutabile. È un prodotto culturale, risultato dell'azione di uomini e di popoli, dell'interazione di civiltà e culture. La matematica così come la conosciamo e insegniamo oggi è il risultato di un lungo processo, e marca lo sviluppo del mondo. Niente di più sbagliato dell'immagine (ancora…) della matematica come un qualcosa in cui non ci sia più nulla da fare, da «scoprire» o da «inventare».

I Piani di Studio Provinciali sottolineano come sia importante, con le opportune accortezze didattiche, vedere la matematica inserita nel processo di evoluzione culturale della storia del mondo. Questo non significa solo mostrare qualche momento di storia della matematica (Dematté, 2006): vuol dire soprattutto vedere le *idee* come il risultato di un processo (oltre che dell'azione di alcuni grandi pensatori), e mostrare come queste idee abbiano influenzato la storia dell'umanità. In ciò è possibile vedere il frutto del pensiero di Federigo Enriques (1936), che fu anche il «maestro» di Emma Castelnuovo.

4.6. Una didattica di ampio respiro

> La costruzione del pensiero matematico è un processo lungo e graduale, in cui conoscenze, abilità, atteggiamenti e competenze si devono intrecciare, sviluppare, consolidare a più riprese e con gradualità. (PAT, 2012, p. 120)

La matematica è una disciplina dai tempi lunghi. Ogni apprendimento è sempre il risultato di una catena di situazioni, apprendimenti precedenti, sistemazioni e risistemazioni…; e ogni valutazione è di fatto sommativa di tutto il percorso compiuto. Si parla spesso di *apprendimento a spirale* o di *apprendimento ricorsivo*. Di fatto, ogni concetto matematico significativo viene rivisitato, arricchito, ampliato di significato nel corso del percorso scolastico. La didattica dell'insegnante deve avere questa prospettiva di ampio respiro, che inevitabilmente porterà a riflettere sulle continuità e le discontinuità (dell'uno e dell'altro termine si potrebbe tessere l'elogio) presenti nel percorso, in particolar modo al momento del passaggio da un segmento scolastico al

successivo. La programmazione effettiva del percorso dovrebbe confrontarsi continuamente con gli obiettivi finali; la scelta dei contenuti e dei metodi dovrebbe essere riferita al punto di arrivo, e non basarsi solo su un'autoreferenzialità a priori degli oggetti matematici in gioco (si pensi, ancora una volta, all'esempio delle proporzioni).

4.7. Il ruolo dell'insegnante

> L'azione dell'insegnante diventa fondamentale poiché egli rappresenta un «mediatore esperto» che utilizza gli strumenti e le tecniche specifiche della disciplina attivando negli alunni le zone di sviluppo prossimali e promuovendo così l'interiorizzazione di conoscenze e abilità di tipo scientifico. (PAT, 2012, p. 121)

C'è in questo passo un richiamo esplicito al pensiero di Vygotskij, con le *zone di sviluppo prossimale*. Tutto questo si lega alla dinamica dei tempi lunghi già presentata. In matematica è particolarmente evidente il paradosso della didattica di Brousseau: in una situazione, l'insegnante sa cosa è significativo per l'oggetto che si vuole far apprendere, l'allievo lo intravede soltanto. Se l'insegnante lo rivela, toglie all'allievo la possibilità di apprendere da solo.

La soluzione può stare soltanto in una continua interazione tra allievo e insegnante, durante le fasi dell'esplorazione, della costruzione di congetture, e in definitiva durante tutto il processo di apprendimento (perché di processo si tratta, e non di semplice ricezione di una trasmissione).

Hans Freudenthal, cercando di spiegare il classico problema epistemologico *la matematica è un'invenzione o una scoperta?*, introdusse il termine di *re-invenzione guidata* (Freudenthal, 1973). Ogni allievo inventa di nuovo qualcosa che è già stato inventato (o scoperto), ma questo avviene in una prospettiva socio-culturale di interazione con l'insegnante (sintetizzata nel termine «guidata»).

4.8. Il laboratorio di matematica

> La didattica laboratoriale, secondo i principi indicati nell'introduzione generale alle Linee guida, diventa fondamentale anche per l'apprendimento della matematica. (PAT, 2012, p. 121)

Abbiamo visto come già la *Matematica per il cittadino* dedicasse un'attenzione speciale all'idea di *laboratorio di matematica*. Questa espressione è ormai di uso comune tra gli insegnanti e gli esperti e va interpretata anche in senso metaforico (Bolondi, 2006a; 2006b). Il laboratorio non è necessariamente un luogo fisico (magari attrezzato con mirabolanti strumenti informatici): il laboratorio di matematica è la classe. Questo era già il capitolo di un libro di Emma Castelnuovo (1963), *La classe come laboratorio di matematica*, e in questa linea si sono sviluppate moltissime esperienze negli ultimi cinquant'anni, in tutta Italia.

Fare della classe un laboratorio di matematica vuol dire, fondamentalmente, utilizzare il tempo d'aula per far lavorare i ragazzi su problemi, partendo da situazioni ricche e portatrici di significati. Vuol dire mettere i ragazzi nella condizione di *fare delle domande* prima ancora che di cercare le risposte, o (peggio ancora) utilizzare risposte preconfezionate. Vuol dire anche lavorare sulle congetture dei ragazzi, stimolarli alla discussione, aiutarli a confrontare e scegliere le risposte, procedere con loro alla sistemazione e all'organizzazione teorica di quanto trovato. Il laboratorio di matematica è, in definitiva, la tattica didattica più coerente con gli obiettivi che i Piani di Studio Provinciali (e le Indicazioni nazionali, e gli Assi culturali…) individuano, e i principi sui quali sono fondati.

Ovviamente, ogni insegnante ha il proprio stile e le proprie esperienze. Indubbiamente, però, la didattica messa in campo deve essere coerente con gli obiettivi, altrimenti il lavoro e l'impegno rischiano di risultare inutili.

4.9. Il ruolo degli strumenti

> Fin dai primi anni della scuola primaria, va incoraggiato l'uso motivato di strumenti di calcolo e informatici. Essi sono ormai parte della nostra vita quotidiana: sarebbe perciò artificioso non considerarli nella didattica, venendo meno alla necessità di sviluppare nei ragazzi un corretto approccio nei loro confronti. (PAT, 2012, p. 121)

I Piani di Studio Provinciali indicano la necessità di ricorrere agli strumenti in quanto elemento fondamentale dell'ambiente in cui vivono i nostri ragazzi. A questo si potrebbe

aggiungere che la matematica è stata *sempre* legata, anche nel suo sviluppo teorico, agli strumenti di cui si disponeva. Quello che noi sappiamo della moltiplicazione, e quello che sappiamo fare con essa e su di essa, è molto diverso da quello che potevano fare e sapere i romani. Il loro strumento di calcolo, l'abaco, era efficiente, ma il nostro, la moltiplicazione in colonna basata sulla notazione indoaraba e la scrittura posizionale — è molto più potente, soprattutto concettualmente. La riga e il compasso sono strumenti che hanno *embodied* teorie raffinatissime e profonde; la riflessione su questi strumenti ha marcato la geometria greca e non solo. Capire che la matematica si fa con strumenti (anche la carta e la penna, in fin dei conti, lo sono), e che gli strumenti sono parte di quello sviluppo storico della matematica e della scienza in generale, è una cosa molto importante. Imparare a utilizzare correttamente gli strumenti è fondamentale.

Non bisogna poi limitarsi agli strumenti di calcolo. Le tecnologie offrono oggi la possibilità di usare, anche nella scuola primaria, formidabili strumenti di *rappresentazion*e. Basti pensare a quello che si può fare, per analizzare dati, con un semplice file .xls; verrebbe da dire, che *si deve fare*: qualunque lavoro su dati reali porta a utilizzare numeri che, abitualmente, non si riescono a trattare senza uno strumento di calcolo. Se vogliamo lavorare su dati e previsioni reali (e non solo su numeri), dobbiamo farlo il più delle volte utilizzando uno strumento di rappresentazione adeguato. Possiamo pensare anche ai software di geometria dinamica, e all'utilizzo condiviso che se ne può fare usando una LIM. Certo, questo pone l'insegnante nella condizione di essere un po' meno «mediatore esperto», perché magari sta imparando a usare lo strumento contemporaneamente ai propri allievi (e probabilmente con minore elasticità): una sfida in più, da affrontare per i nostri ragazzi.

5. Conclusioni

Queste Linee Guida per la matematica rappresentano veramente un'occasione preziosa per la scuola trentina, e per le altre situazioni che vorranno approfittare di questa esperienza per migliorare i propri percorsi. Come tutti i quadri generali, non agiranno *ex opere operato*, per il solo fatto di essere state scritte e lette, magari discusse. La vera sfida avverrà giorno dopo giorno, nel momento in cui riusciranno ad aiutare gli insegnanti a intervenire sulla propria didattica, sul proprio insegnamento, sulle situazioni d'aula, sulle dinamiche di apprendimento degli allievi.

Si tratta quindi di declinare nella quotidianità i principi e le priorità individuate dalle Linee guida: un lavoro che agli insegnanti richiede tempo, impegno e pazienza e alle istituzioni investimenti in formazione e strumenti. Richiede a tutti, anche ai genitori e agli allievi, disponibilità, elasticità, adattabilità alle diverse situazioni che si presenteranno. Se questa condivisione di obiettivi si realizza, ce lo dimostrano tante esperienze nel mondo, si potrà veramente arrivare a un cambiamento della matematica nella scuola. Questo processo potrà anche contribuire a restituire agli insegnanti l'entusiasmo e la passione che, talvolta, si smarriscono nelle difficoltà quotidiane del lavoro scolastico.

BIBLIOGRAFIA

Bolondi, G. (2003). Visioni della matematica e curricoli. *L'Educatore, 24,* 14-17.

Bolondi, G. (2006a). I mille significati della locuzione «Laboratorio di Matematica». In B. D'Amore, & S. Sbaragli (a cura di), *Il Convegno del Ventennale* (pp. 147-150). Bologna: Pitagora.

Bolondi, G. (2006b). Metodologia e didattica: Il laboratorio. *Rassegna*: *numero speciale dedicato alla Didattica della Matematica, 29,* 59-63.

Bolondi, G. (2007). La Francia del Novecento: Il fenomeno Bourbaki. In C. Bartocci, & P.G. Odifreddi (a cura di), *La matematica. I luoghi e i tempi* (pp. 625-650). Torino: Einaudi.

Castelnuovo, E. (1963). *Didattica della matematica*. Firenze: La Nuova Italia.

D'Amore, B. (2007). *Matematica dappertutto. Percorsi matematici inusuali e curiosi.* Bologna: Pitagora.

Dematté, A. (a cura di) (2006). *Fare matematica con i documenti storici. Una raccolta per la scuola secondaria di primo e secondo grado.*

Trento: Provincia Autonoma di Trento-IPRASE del Trentino.
Enriques, F. (1936). *Il significato della storia nel pensiero scientifico*. Bologna: Zanichelli.
Ernest, P. (Ed.) (1994). *Constructing mathematical Knowledge: Epistemology and mathematics education*. London: The Falmer Press.
Freudenthal, H. (1963). Enseignement des mathématiques modernes ou enseignement modernes des mathématiques?. *L'Enseignement Mathématique, 2* (9), 28-44.
Freudenthal, H. (1969). Why to teach mathematics so as to be useful. *Educational Studies in Mathematics, 1,* 3-8.
Freudenthal, H. (1970). Allocution du premier Congrès international de l'enseignement mathématique, Lyon, 24-31 Août 1969. *Educational Studies in Mathematics, 2,* 135-138.
Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an educational task*. Dordrecht: Kluwer.
Furinghetti, F. (2007). Snapshots from the 1960's: Tensions and synergies in the emerging of new trends in mathematics education. *The Montana Mathematics Enthusiast, 3,* 57-70.
IEA, International Association for the Evaluation of Educational Achievement (2009). *TIMSS 2011 Assessment Frameworks*. Amsterdam: IEA.
Ministero della Pubblica Istruzione/MPI (1979). *I Programmi della Scuola Media. D.M. 9 febbraio 1979.* Roma: Ministero della Pubblica Istruzione.
Ministero della Pubblica Istruzione/MPI (1985). *I Programmi della Scuola Elementare. D.P.R. n. 104, 12 febbraio 1985*. Roma: Ministero della Pubblica Istruzione.
Organisation for Economic Co-operation and Development/OECD (1961). *New thinking in school mathematics*. Paris: OECD Publications.
Provincia Autonoma di Trento/PAT (2012). *Piani di Studio Provinciali. Primo ciclo di istruzione. Linee Guida per l'elaborazione dei Piani di studio delle istituzioni scolastiche*. Trento: Provincia Autonoma di Trento.
Stewart, I. (1975). *Concepts of modern mathematics*. Harmondsworth: Penguin Books.
Thom, R. (1970). Les mathématiques modernes: une erreur pédagogique et philosophique ? *L'Age de la Science, III* (3), 225-242.
Zan, R. (2007). *Difficoltà in matematica. Osservare, interpretare, intervenire*. Berlin: Heidelberg. New York: Springer.

IL CURRICOLO SCIENTIFICO DELLA SCUOLA DEL PRIMO CICLO NELLE LINEE GUIDA DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Carlo Fiorentini

CIDI Firenze

Per chiedere notizie o scambiare opinioni su questo articolo, l'autore può essere contattato al seguente indirizzo:

Via S. Stefano in Pane 23
50134 Firenze (Italy)
Tel.: 3395782947
E-mail: cl.fiorentini@virgilio.it

ABSTRACT

The article presents the main features of the Trento scientific curriculum and deepens epistemological, pedagogical and teaching issues. The author discusses some relevant methodological implications. For instance, a curriculum application without a conscious epistemological point of view risks reducing effectiveness. Another issue is the presence of unsuitable learning goals for the student to whom the science curriculum is addressed (e.g. «elements and compounds»). Finally, the Trento science curriculum encourages teachers to connect science to environmental education.

Keywords: Scientific curriculum – Innovative methodologies – Core knowledge – Epistemology – Environmental Education

ESTRATTO

L'articolo presenta gli aspetti innovativi dell'ambito scientifico delle Linee Guida della Provincia Autonoma di Trento per il Primo Ciclo di Istruzione e ne approfondisce le implicazioni epistemologiche, pedagogiche, metodologiche e didattiche. Delle significative indicazioni metodologiche vengono discusse sia le difficoltà di implementazione nelle scuole, sia i rischi di un loro utilizzo inconsapevole dal punto di vista epistemologico. Sono approfondite le differenze della didattica laboratoriale nella scuola del Primo e del Secondo Ciclo e viene segnalata la presenza di obiettivi prematuri, dei quali è analizzato l'esempio di elementi e composti. È infine evidenziata la scelta di grande rilevanza effettuata dal Regolamento con la terza competenza delle Scienze, che indica la necessità di una stretta connessione tra curricolo scientifico e educazione ambientale.

Parole chiave: Curricolo scientifico – Metodologie innovative – Saperi essenziali e adeguati – Epistemologia – Educazione ambientale

1. Introduzione

Le Linee Guida per l'elaborazione dei Piani di Studio delle istituzioni scolastiche della Provincia Autonoma di Trento per il Primo Ciclo di Istruzione delineano un'immagine di curricolo scientifico della scuola in consonanza con la riflessione più avanzata sviluppata dalla comunità di ricerca e sperimentazione didattica degli ultimi decenni; un'immagine di curricolo scientifico caratterizzata da un'impostazione fenomenologica e dal superamento del nozionismo.

L'introduzione alle scienze delle Linee Guida del 2009 iniziava con considerazioni che motivavano la necessità di una radicale innovazione nell'insegnamento scientifico: «Una riflessione sul curricolo di scienze non può prescindere da un dato ampiamente condiviso dalla comunità scientifica nazionale e internazionale: i risultati conseguiti nell'insegnamento in tale area sono molto deludenti e sprecano, nella maggior parte dei casi, il patrimonio di intelligenza dei giovani» (Provincia Autonoma di Trento, 2009, p. 95). Considerazioni simili erano state effettuate dal gruppo scientifico della Commissione De Mauro nel 2001 e dal Gruppo di lavoro per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica, coordinato dal ex Ministro Berlinguer nel 2007: «In Italia la scienza è oggetto di apprendimento scolastico, cartaceo, nozionistico, deduttivistico. Un non senso. Non si è adeguatamente applicato il metodo scientifico-sperimentale» (Gruppo di lavoro per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica, 2007, p. 2).

Nel 1997 Carlo Bernardini, durante i lavori della Commissione dei Saggi, affermò a questo proposito:

> L'insegnamento delle scienze della natura, così com'è ancora oggi, non mostra alcuna parentela stretta con forme generali del pensiero razionale […] I veri programmi li fanno gli editori, che si basano su un modello di insegnante molto conservatore in vista delle adozioni e dei conseguenti profitti (basterebbe citare il caso dei manuali di 1000 e più pagine/anno, concepiti con l'idea che così gli insegnanti li trovano completi avendo un margine di scelta personale per le 100 pagine che effettivamente impiegheranno. (Bernardini, 1997, pp. 252, 120)

Bruner aveva messo in evidenza altri aspetti connessi all'insegnamento manualistico: «Non è un mistero che a molti giovani che oggi frequentano la scuola la scienza appaia "disumana", "fredda" e "noiosa", malgrado gli eccezionali sforzi degli insegnanti di scienze e di matematica e delle loro associazioni» (Bruner, 1997, p. 53). Ci fermiamo qui, benché molti altri soggetti autorevoli, commissioni e istituzioni abbiano denunciato negli ultimi vent'anni, con considerazioni simili, gli effetti estremamente negativi dell'impostazione enciclopedica e trasmissiva dell'insegnamento scientifico e la necessità di innovazioni radicali sul piano sia epistemologico che metodologico-didattico.

2. Termini, definizioni… *vera scienza*

> Un insegnamento essenzialmente nozionistico, manualistico (anziché per problemi), in cui la priorità è assegnata alla trasmissione di contenuti favorisce un apprendimento esclusivamente meccanico e passivo. È necessario partire, dunque, dalle curiosità e dalle intuizioni, dalle esperienze facilmente comprensibili e dall'operatività, per procedere verso la progressiva maturazione dei processi di astrazione. (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 127)

L'apprendimento meccanico, passivo, che non ha mai permesso la comprensione delle conoscenze, è il responsabile principale dell'analfabetismo scientifico diffuso anche nella popolazione adulta di cultura medio-alta. È un analfabetismo diverso da quello del passato: gli studenti e gli adulti hanno infatti incontrato a scuola e studiato tante nozioni, oscure e disorganiche; hanno spesso la presunzione del sapere, ma ciò che rimane è un caotico magma indistinto di brandelli di formulazioni linguistiche e di termini tecnici, senza logica, senza razionalità. Le nozioni che si trovano nei sussidiari e nei manuali costituiscono, nel migliore dei casi, le conclusioni a cui è possibile arrivare alla fine di un percorso di costruzione delle conoscenze, ma queste conclusioni, senza il percorso di costruzione della conoscenza, sono parole e definizioni prive di significato.

A questo proposito citiamo queste magistrali considerazioni di Feynman, probabilmente il più grande fisico della seconda metà del Novecento:

> Qui vorrei aprire una parentesi per dire due parole su termini e definizioni. I vocaboli di per sé non sono un argomento scientifico, ma ciò non significa che non dobbiamo insegnare i termini corretti solo perché insegniamo scienza […] Sapere come si passa dai gradi centigradi ai gradi Fahrenheit è necessario, ma non è scienza […]. È una buona idea cercare di vedere la differenza, ed è bene distinguere tra l'insegnamento degli strumenti della scienza, come una corretta terminologia, e l'insegnamento della scienza in se stessa […] Questo libro per la scuola elementare fin dalla prima lezione insegna la scienza in maniera infelice, poiché parte da una concezione sbagliata della scienza. C'è il disegno di un cane, un giocattolo a molla, una mano carica la molla e il cane comincia a muoversi. Sotto l'ultimo disegno si legge la domanda: «Che cosa lo fa muovere?». […] La cosa che avrei dovuto imparare era: «Lo fa muovere l'energia». L'energia è un concetto sottile. Non è facile capire l'energia abbastanza bene da usarla nel modo giusto, così da giungere a conclusioni corrette. È una cosa che supera la portata della scuola elementare. Sarebbe stato lo stesso se avessero detto: «Lo fa muovere Dio» o «Lo fa muovere lo spirito» […] Immaginate di fare la domanda a un bambino (o a una qualunque persona): «Cosa fa muovere il cane giocattolo»? Direbbe che si carica la molla, la molla cerca di scaricarsi e fa girare il meccanismo. Questo è davvero un ottimo inizio per un corso di scienze. Smontate il giocattolo e guardate il funzionamento. Osservate l'intelligenza degli ingranaggi — il cricco della molla. Imparate com'è fatto un giocattolo, il modo in cui è costruito, l'ingegnosità di chi ha progettato le ruote dentate e gli altri ingranaggi. La domanda che gli autori ponevano va bene. La risposta è un poco infelice perché quello che stavano cercando di fare era insegnare la definizione di energia. E, in definitiva, non si impara nulla […]. Alla fine ho scoperto un sistema per verificare se ciò che si è insegnato è una vera idea o una semplice definizione. Si fa così, dite: «Senza usare i termini nuovi che hai appena ascoltato, spiegami con parole tue quello che hai capito», oppure «Senza usare la parola "energia" dimmi quello che sai ora del movimento del cane». Non può dire nulla. Quindi non avrà imparato nulla, tranne la definizione. Nulla che sia vera scienza […]. Penso che imparare nella lezione […] una formula mistica come risposta alle domande sia la cosa peggiore. Il libro ne contiene altre: «La gravità lo fa cadere»… (Feynman, 2002, pp. 187-189)

I termini e le definizioni, anche nella loro precisa formulazione linguistica, se rappresentano la conclusione di un processo osservativo logico-linguistico, sono indispensabili nella conservazione di conoscenze significative e nel loro utilizzo competente. I concetti ricavabili in questo modo costituiscono delle astrazioni, delle generalizzazioni connesse alla dimensione fenomenologica; sono concetti operativi. Le fenomenologie debbono costituire la base della concettualizzazione che, tuttavia, può essere effettivamente realizzata dall'allievo soltanto se egli è coinvolto, motivato e attivo cognitivamente, cioè se, a partire dai fenomeni che osserva, li rappresenta con varie modalità, li confronta, li ordina, ne coglie differenze, somiglianze e relazioni, li classifica e li definisce. Tutte queste attività cognitive sono possibili se l'allievo è capace di utilizzare in modo sempre più efficace il linguaggio orale e scritto.

L'operatività così intesa deve essere perseguita durante tutta la scuola di base, ma ovviamente con modalità didattiche profondamente diversificate in relazione allo sviluppo cognitivo dell'allievo alle varie età. Il ruolo del linguaggio è centrale per permettere all'allievo di sviluppare le proprie competenze, per potere realizzare il passaggio da conoscenze di senso comune a conoscenze consapevoli, riflessive e sistematiche.

Un aspetto fondamentale è la definizione operativa dei concetti di base. È imprescindibile che tutti gli studenti abbiano avuto molte esperienze dirette che li hanno resi consapevoli di come le parole acquistano significato. Il significato, infatti, anche dei concetti scientifici elementari può essere compreso non attraverso i sinonimi che si trovano nei dizionari, ma attraverso la descrizione delle azioni e delle operazioni che si eseguono. I termini scientifici spesso sono metafore prese dal linguaggio quotidiano, che acquistano poi un'accezione profondamente diversa, che è solo vagamente connessa con quella del linguaggio quotidiano. Gli allievi devono essere condotti a esprimere con parole proprie le storie che hanno a che fare, ad esempio, con la generazione dei numeri per il peso e il volume dei corpi, per il peso specifico, per la velocità, e così via (Arons, 1992, pp. 19-20).

L'alunno conosce spontaneamente molte parole, ma le conosce principalmente nella loro funzione indicativa; il compito della scuola è invece quello di trasformarle in concetti, concentrando l'attività sulla loro funzione di astrazione e di generalizzazione. Il passaggio dai concetti quotidiani ai concetti scientifici può avvenire in modo graduale durante tutto l'arco della sco-

larità preuniversitaria, arrivando ai significati più astratti, più formalizzati, soltanto alla fine della scuola secondaria superiore. Lo sviluppo di competenze trasversali di tipo osservativo-logico-linguistico acquista così nell'ambito dell'educazione scientifica una collocazione centrale. Non è più, infatti, un dover essere pedagogico, giusto ma astratto, che viene giustapposto a un'organizzazione concepita in modo separato del curricolo disciplinare; lo sviluppo di competenze trasversali logico-linguistiche costituisce, infatti, la condizione imprescindibile dello sviluppo di competenze specifiche, della capacità, cioè, dell'allievo di individuare, affinando il suo linguaggio naturale, regolarità e connessioni all'interno di significative fenomenologie scientifiche.

Il nostro modello metodologico-relazionale per l'insegnamento scientifico si ispira prevalentemente al pensiero di Vygotskij, in particolare al ruolo della dimensione sociale e del linguaggio nell'apprendimento. Vogliamo riportare alcune sue considerazioni sulla distinzione tra parola e significato, intendendo evidenziare lo scarto immane tra consapevolezze ormai antiche e la realtà dell'insegnamento ancora oggi. Dopo più di 80 anni da quando Vygotskij scrisse *Linguaggio e Pensiero,* continuiamo a criticare con formulazioni simili il metodo tradizionale *puramente scolastico, puramente verbale, vuoto verbalismo.* Lo sviluppo del significato delle parole e l'acquisizione dei concetti implicano lo sviluppo di funzioni quali

> l'attenzione volontaria, la memoria logica, l'astrazione, il confronto e la distinzione, e tutti questi processi psichici assai complessi non possono essere appresi semplicemente a memoria, non possono essere semplicemente imparati a mente, assimilati. […] Dal lato pratico si manifesta a ogni passo la falsità di questa posizione. L'esperienza pedagogica ci insegna non meno della ricerca teorica che l'insegnamento dei concetti è di fatto sempre praticamente impossibile e pedagogicamente infruttuoso. Il maestro, che cerca di seguire questa via, non ottiene di solito che una vana assimilazione delle parole, un vuoto verbalismo, che simula e imita nel bambino l'esistenza di concetti corrispondenti, ma che maschera in realtà la sua vacuità. In questi casi il bambino non assimila concetti, ma parole, acquista più per la memoria che per il pensiero e risulta impotente di fronte a ogni tentativo di impiegare sensatamente la conoscenza assimilata. In fondo questo modo di insegnare i concetti è il difetto fondamentale del metodo di insegnamento condannato da tutti, puramente scolastico, puramente verbale, che sostituisce al padroneggiamento di una conoscenza viva l'assimilazione di schemi verbali morti e vuoti. (Vygotskij, 1990, p. 205)

3. La questione metodologica

Nelle Linee Guida vengono tratteggiati i due aspetti fondamentali dell'impostazione curricolare, quello dei contenuti e quello dei metodi. Iniziamo con la questione metodologica. Nell'introduzione alle scienze vi è una trattazione essenziale, ma particolarmente esauriente:

> […] un curricolo innovativo deve dare più spazio all'educazione a porsi domande e a saperle formulare, a ipotizzare le risposte e verificarne la fondatezza, a selezionare, con senso critico, le informazioni che, in ambito scientifico, giungono quotidianamente attraverso molteplici canali e diverse fonti, non sempre attendibili. Lo studio delle scienze a scuola vuole offrire strumenti che permettano agli alunni di orientarsi nel mondo, imparando a distinguere tra scienza e pseudoscienza, con un atteggiamento investigativo e di ricerca in cui i metodi e il rigore delle scienze costituiscano un abito mentale. In tal senso un ruolo particolarmente importante è affidato alla didattica laboratoriale, pratica fondamentale per un curricolo di scienze efficace, in grado di sviluppare le abilità e le competenze attese. Lo sviluppo di competenze non può prescindere da esperienze di laboratorio, che consentono di dare risposte a domande, ma che richiedono una successiva, e altrettanto importante, fase di concettualizzazione perché si giunga all'elaborazione di teorie valide dal punto di vista scientifico. (Provincia Autonoma di Trento, 2012, pp. 128-129)

Queste formulazioni sulla didattica laboratoriale, che sono in totale consonanza con tutte le trattazioni presenti nei vari documenti nazionali per la scuola sia del primo che del secondo ciclo, contengono una concezione molto più significativa dal punto di vista pedagogico-metodologico della concezione tradizionale del ruolo del laboratorio. Viene innanzitutto indicata un'idea di laboratorio più ampia, che fa riferimento, oltre al laboratorio usuale, seppur attrezzato in modo essenziale, all'aula scolastica, all'ambiente nelle sue varie accezioni, in particolare all'ambiente alpino e alla rete dei musei scientifici. Tuttavia l'innovazione centrale è metodologico-relazionale: viene indicata una concezione didattica basata sull'attività co-

gnitiva di ogni studente nella costruzione della conoscenza, dove le esperienze continuano a essere irrinunciabili, non come esperienze individuali ma come occasioni di problematizzazione, di confronto, di concettualizzazione all'interno di una dimensione sociale. Siamo all'interno del paradigma vygotskiano che, a partire dalla traduzione inglese di *Pensiero e Linguaggio,* ha portato al capovolgimento del rapporto tra sociale e individuale rispetto alla concezione piagetiana dello sviluppo; mentre in Piaget è l'azione sul mondo fisico che viene interiorizzata, in Vygotskij sono interiorizzate attività che sono di natura sociale (area di sviluppo prossimale).

Questa visione costruttivista e sociale della didattica laboratoriale, che costituisce, a nostro parere, l'innovazione metodologica più importante degli ultimi decenni, non dovrebbe essere tuttavia interpretata come depotenziamento del ruolo delle esperienze, ma andrebbe concepita come arricchimento pedagogico-didattico di un'opzione sia metodologica che epistemologica.

Dal punto di vista epistemologico ci sembrano, nel libro già citato di Feynman, di grandissima rilevanza queste considerazioni sul ruolo dell'esperienza:

> Penso sia molto importante far capire che dalle osservazioni può emergere qualcosa di splendido. Fu così che imparai che cosa voleva dire scienza. Era pazienza. Se osservavi e prestavi attenzione ottenevi una grande ricompensa (anche se non tutte le volte forse). Una volta diventato adulto, avrei lavorato assiduamente sui problemi, ora per ora, per anni — a volte per molti anni, a volte per tempi più brevi —, spesso senza risultato, gettando molti fogli nel cestino; ma di tanto in tanto sarebbe apparso quell'oro che avevo imparato ad aspettarmi quando ero ragazzo: capire qualcosa di nuovo come risultato dell'osservazione […] E poi si scoprì un sistema per evitare la malattia. Il sistema consiste nel dubitare che ciò che viene tramandato sia vero; nel cercare di scoprire *ab initio*, di nuovo partendo dall'esperienza, quali siano i fatti piuttosto che prendere per oro colato l'esperienza di chi ci ha preceduto. Ecco che cos'è la scienza: il risultato della scoperta che vale la pena verificare di nuovo tramite nuovi esperimenti diretti, senza fare necessariamente affidamento sulle conoscenze della specie. Io la vedo così. Questa è la migliore definizione di scienza che io sappia dare […]. Soprattutto nell'insegnamento bisogna distinguere la scienza dalle forme o procedure che a volte si usano nel suo sviluppo. È semplice dire: «Scriviamo, sperimentiamo, osserviamo». Si può seguire fedelmente il modello, e chiamarlo scienza, ma sarà una pseudoscienza; le grandi religioni si snaturano quando si riducono a pratiche esteriori e dimenticano il contenuto originale delle parole dei maestri […] Chi dice che la scienza insegna questo e quello usa la parola «scienza» in modo scorretto. A insegnare è l'esperienza. Se vi dicono che la scienza ha mostrato una certa cosa, potreste chiedere: «E come lo ha dimostrato, in che modo lo scienziato lo ha scoperto — come, dove, quando?». Non è stata la scienza, ma questo esperimento, questo fenomeno. (Feynman, 2002, pp. 192-197)

Esiste, tuttavia, una notevole sfasatura tra tutte le considerazioni precedenti e la realtà: la maggioranza degli insegnanti anche del primo ciclo continua a praticare prevalentemente modalità di insegnamento trasmissive e nozionistiche. Fra le tante motivazioni[1] della permanenza di modi tradizionali di insegnamento, noi pensiamo che i modelli didattici innovativi più diffusi costituiscano la causa principale. Molti insegnanti pensano che la didattica laboratoriale rappresenti essenzialmente un modello pedagogico astratto, adatto soltanto a gruppi di ricerca, che non può essere utilizzato nella scuola reale, dove è necessario rapportarsi a situazioni di insegnamento sempre più impegnative. Molti insegnanti non riescono a immaginare come sia possibile lavorare costantemente in modo laboratoriale con classi mediamente di 25 alunni e con alunni sempre più demotivati e problematici.

Questo nodo lo abbiamo colto fin dall'inizio della nostra attività di ricerca e sperimentazione nella metà degli anni Ottanta e abbiamo cercato nel corso degli anni di individuare una proposta culturalmente fondata ed efficace. Sono stati necessari 10-15 anni per delineare un modello metodologico-relazionale, che abbiamo descritto in più occasioni (Fiorentini, 2001; 2005a; 2013), che si ispira ai grandi della psicopedagogia del Novecento, Dewey, Piaget, Vygotskij e Bruner, e che ci appare in grado di rispondere positivamente ai problemi posti da molti insegnanti. L'aspetto più innovativo della proposta è costituito dalla seconda fase, quella della verba-

[1] Indubbiamente la formazione iniziale di molti insegnanti costituisce una delle cause principali della perpetuazione di modelli obsoleti dell'insegnamento scientifico.

lizzazione scritta individuale (e, più in generale, della rappresentazione). A risultare fondamentale non è, tenendo conto delle condizioni in cui si trovano a operare la generalità degli insegnanti, l'operatività delle mani, ma quella della mente: gli studenti devono, cioè, essere messi nelle condizioni di costruire la conoscenza a partire da osservazioni e da problemi che siano alla loro portata cognitiva e li coinvolgano sul piano motivazionale. Ogni studente utilizza e, nel corso del tempo, affina il proprio linguaggio quotidiano per cercare di dare un significato, una rappresentazione adeguata alla porzione di mondo che si sta investigando.

La seconda fase è quella dei tentativi, delle ipotesi, degli errori:

> L'errore assume un ruolo formativo poiché stimola continuamente la riflessione sulle teorie elaborate e, attraverso la loro analisi critica e la loro eventuale riformulazione, contribuisce a costruirne fondamento e validità scientifica. (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 127)

In questa fase ci si aspetta da ogni alunno quello che è in grado di fare. Sarà poi la terza fase, quella della discussione, che permetterà grazie al confronto di far avanzare i tentativi individuali verso una concettualizzazione condivisa.

4. L'essenzialità e l'adeguatezza cognitiva dei saperi

Anche il secondo aspetto, «la questione dei contenuti», viene tratteggiato nelle Linee guida in maniera esemplare:

> Ogni problematica scientifica importante ha bisogno di tempi e metodi adeguati per potere essere acquisita in modo significativo, per diventare conoscenza consapevole ed essere utilizzata per sviluppare competenze […] Insegnare Scienze per sviluppare competenze significa considerare gli alunni soggetti di conoscenza e attivare le loro capacità di pensiero attraverso: l'osservazione, la descrizione, l'interpretazione della realtà naturale; l'individuazione di somiglianze, differenze e analogie tra oggetti, sistemi, fenomeni e fra interpretazioni; l'enucleazione di correlazioni causali o funzionali tra fenomeni.

L'aspetto più evidente che ne consegue è la «profondità» in alternativa alla superficialità del nozionismo enciclopedico, e quindi la necessità in ogni anno scolastico di affrontare un numero essenziale di problematiche scientifiche in relazione al tempo che si ha disposizione.

Sulla base delle nostre attività di ricerca e sperimentazione con migliaia di insegnanti della scuola del primo ciclo, che sono iniziate 25 anni fa, pensiamo che nella scuola primaria si possano realizzare in ogni anno scolastico 3-4 percorsi e nella scuola secondaria di primo grado 5-6 percorsi, tenendo conto delle ore disponibili per l'insegnamento scientifico (non più di due ore alla settimana) e che la trattazione di problematiche rilevanti richiede mediamente 15-20 ore nella scuola primaria e 10-15 ore nella scuola secondaria di primo grado. Circoscrivere a un numero limitato le problematiche da affrontare non è la conseguenza di un ideale minimalista, ma discende dalla volontà di insegnare quanto più possibile in maniera pregnante e incisiva. La necessità di scegliere e di concentrarsi o, detto in altre parole, di individuare i «saperi essenziali» era stata già evidenziata dalla Commissione dei Saggi (Maragliano, 1997).

Un'altra fondamentale caratteristica dell'insegnamento scientifico riguarda l'adeguatezza cognitiva. Nella scuola del primo ciclo bisogna prospettare ipotesi di curricolo verticale indubbiamente connotate dalla ricorsività, ma innanzitutto dalla progressività. L'adeguatezza cognitiva è antitetica all'idea che sia insegnabile qualsiasi cosa a qualsiasi età. Non contestiamo che, con esperienze opportune, sia possibile affrontare molte problematiche a un livello intuitivo, preconcettuale. E se non sapessimo che cosa insegnare potrebbe essere accettabile anche questo approccio iniziale. Ma noi abbiamo il problema opposto: le problematiche adatte alla scuola del primo ciclo sono in numero enormemente superiore al poco tempo a disposizione e ciò ci obbliga spesso a compiere scelte dolorose. Diventa quindi fondamentale cercare di collocare le varie problematiche negli anni più opportuni in relazione ai livelli cognitivi degli alunni.

Inoltre, se svolgere un determinato argomento nei primi anni di scolarità non è così essenziale, sarebbe sensato insegnarlo a un'età successiva,

quando cioè il bambino possiede gli strumenti cognitivi indispensabili a comprenderlo e ciò permetterebbe sicuramente di risparmiare tempo. Ad esempio, il galleggiamento costituisce una problematica che viene spesso proposta sia nella scuola dell'infanzia che nella scuola primaria e nella scuola secondaria di primo grado. Noi pensiamo, invece, che vada insegnato soltanto alla fine della scuola secondaria di primo grado, perché il galleggiamento può essere capito solo dopo avere affrontato in profondità le problematiche delle forze in situazioni statiche e del peso specifico. Ciò non esclude la possibilità di attuare esperienze o giochi, in particolare nella scuola dell'infanzia, con oggetti che galleggiano o vanno a fondo, sensibilizzando il bambino al problema, ma un insegnamento che si proponga lo sviluppo di conoscenze consapevoli è una cosa del tutto diversa.

Sempre nelle Linee Guida si legge:

> Molti argomenti, inoltre, per essere compresi richiederebbero conoscenze che non possono essere possedute da studenti del primo ciclo di istruzione, dato che in questa fase dell'apprendimento i processi di tipo induttivo svolgono un ruolo decisivo. È dunque importante fare leva su un approccio fenomenologico, in cui gli esperimenti non sono una conferma a teorie già enunciate, ma costituiscono l'occasione per scoprire leggi e teorie che spesso contraddicono l'esperienza quotidiana. (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 128)

Queste considerazioni, che sono in gran parte condivisibili, pongono nella conclusione dei problemi; essa potrebbe essere accettabile, a seconda del significato che si attribuisce a «leggi e teorie».

Proporre in modo sistematico metodologie di tipo induttivo potrebbe essere criticato perché non farebbe altro che riciclare metodologie vecchie, attivistiche, sperimentaliste, positivistiche. Driver, tra gli altri, aveva radicalmente criticato, già più di venti anni fa, impostazioni di questo tipo:

> La concezione empiristica della scienza afferma che le idee e le teorie scientifiche si ottengono per un processo di induzione. Chi conduce delle indagini, si tratti di alunni o di scienziati esperti, dovrebbe procedere attraverso una sequenza di processi organizzati gerarchicamente, a partire dall'osservazione di «fatti». Sulla base di tali fatti si possono fare delle generalizzazioni e indurre delle ipotesi o delle teorie. Tuttavia l'attuale filosofia della scienza sostiene che questa concezione è erronea in quanto le ipotesi o le teorie non si collegano in nessun modo deduttivo con i dati cosiddetti «oggettivi», ma sono delle costruzioni, dei prodotti dell'immaginazione umana. (Driver, 1988, p. 85)

Com'è possibile rispondere alla Driver? Con il curricolo verticale. Difatti le didattiche laboratoriali sono fondamentali solo come una delle due facce del curricolo verticale. L'altra faccia è l'individuazione dei concetti più adatti alle varie età, è l'organizzazione educativa delle discipline scientifiche, che è alternativa alla struttura dei sussidiari e dei manuali, ricavata per banalizzazione progressiva dal modello del manuale universitario. Senza le due facce non c'è curricolo verticale, l'innovazione non è possibile.

Questo è il punto più problematico; l'idea più diffusa è, al contrario, che si possa insegnare qualsiasi cosa a qualsiasi età, e che basti il metodo laboratoriale per rendere efficace e produttivo un insegnamento. Quaranta/cinquant'anni fa una visione ingenua di questo tipo poteva essere plausibile, oggi, anzi da molto tempo, non lo è più; la rivoluzione epistemologica del Novecento ci ha fatto di nuovo capire che gli *esperimenti sono carichi di teoria:*

> Mentre fino al Rinascimento circa si riteneva che tali procedure consistessero essenzialmente nel *prendere nota di ciò che succede nel mondo che ci circonda*, dall'inizio della rivoluzione scientifica si è compreso che: l'esperienza non va solo osservata, ma interrogata. Ciò significa che anche in queste procedure il soggetto è attivo e non solo passivo. Quest'attività si esplica anzitutto nella preparazione dell'esperimento con cui si opera l'interrogazione anzidetta […] Ma la preparazione dell'esperimento non coinvolge solo un aspetto tecnologico, bensì anche uno essenzialmente teorico. Per porre una chiara interrogazione bisogna infatti avere preventivamente un'idea sulle risposte che si possono ottenere; bisogna cioè possedere, in via ipotetica, una «teoria» del fenomeno indagato. Ciò fu compreso fin dai primi passi della scienza moderna ed è oggi sottolineato da tutti gli epistemologi (da G. Bachelard a K. Popper). (Geymonat, 1985, pp. 38-39)

Occorre quindi scegliere gli esperimenti che possano permettere agli studenti di concettualizzare, sulla base sia di ciò che osservano, sia delle conoscenze teoriche che hanno già consolidato. Altrimenti gli esperimenti diventano giochi, magie o, quando va bene, attività di divulgazione scientifica adatta ai musei interat-

tivi, ma l'educazione scientifica è qualcosa di profondamente diverso. Prendiamo, fra i tanti, l'esempio della candela che si spegne sotto una campana di vetro. Da esperimenti di questo tipo condotti con una sequenza didattica opportuna è possibile comprendere il ruolo dell'aria nel fenomeno della combustione. Non è invece possibile ricavare la presenza e il ruolo dell'ossigeno. Il ruolo dell'ossigeno in questi esperimenti non è comprensibile sulla base della sola osservazione; esso è ipotizzabile non con un'impostazione soltanto fenomenologica, ma sulla base di teorie già costruite.

Abbiamo fatto questo esempio proprio per l'apparente ovvietà del ruolo dell'ossigeno. In conclusione le critiche della Driver a impostazioni induttive, laboratoriali, dell'insegnamento scientifico cadono se le problematiche concettuali che si affrontano sono comprensibili solo sulla base di molteplici attività cognitive connesse all'osservazione. Pensare che con un «approccio fenomenologico» sia possibile scoprire «leggi e teorie» è accettabile se si intendono le leggi e le teorie in un'accezione generica, in cui sono comprese anche generalizzazioni induttive; non è invece accettabile se leggi e teorie vengono intese nel significato prevalente in ambito scientifico, quali ad esempio le leggi della meccanica classica, la teoria atomistica, ecc.

Queste leggi possono essere a nostro parere esaminate nella scuola secondaria superiore avendo la consapevolezza che il laboratorio e la didattica laboratoriale continuano a essere centrali, ma con accezioni diverse da quelle della scuola del primo ciclo, com'è adeguatamente evidenziato nelle indicazioni metodologiche delle scienze delle Linee Guida della Provincia di Trento per la scuola secondaria superiore, presentate a rappresentanti delle scuole secondarie della Provincia di Trento nel settembre del 2013:

> La didattica laboratoriale ha inoltre una propria specificità nella scuola secondaria superiore rispetto alla scuola del primo ciclo. Nella scuola secondaria superiore, seppure con gradualità, si passa da un approccio fenomenologico — caratteristico della scuola di base — a un'impostazione più teorica, che tenga conto del fatto che le metodologie prevalenti dello sviluppo scientifico sono di tipo ipotetico-deduttivo; di conseguenza, quando si ha a che fare con le grandi teorie scientifiche, dalla rivoluzione galileiana in poi, la contestualizzazione storica diventa una scelta metodologica fondamentale, condotta sempre insieme alle attività di sperimentazione e osservazione, per far cogliere agli studenti il significato dei principali concetti scientifici. Il significato dei concetti e delle teorie scientifiche non può essere infatti compreso se essi vengono presentati fin dall'inizio in modo assiomatico, come nozioni morte e come termini tecnici. I concetti più importanti vanno fatti rivivere come risposta a problemi tecnici e/o scientifici, come ipotesi ardite che sono state spesso molto al di là dell'osservazione e in contraddizione con le teorie fino ad allora considerate vere. In conclusione, un insegnamento significativo nella scuola secondaria superiore può essere effettuato realizzando un dosaggio sapiente, che tenga conto delle risorse di ciascuna istituzione scolastica, di sperimentazioni e osservazioni, di contestualizzazione storica, di utilizzo di filmati e simulazioni, ecc., di un insieme, cioè, di strumenti metodologici che permettano di concepire le classi come luoghi di costruzione del sapere scientifico, all'interno del quale i manuali scolastici siano assunti come uno, e non il più importante, dei sussidi didattici. (Provincia Autonoma di Trento, 2013)

A differenza della scuola del primo ciclo, nella scuola secondaria superiore l'obiettivo principale è indubbiamente la comprensione di alcune grandi teorie scientifiche, quali ad esempio i principi della meccanica, la teoria dell'evoluzione, le leggi classiche della chimica. Ma queste o altre significative teorie possono essere comprese con un'impostazione non assiomatica, enciclopedica e addestrativa, ma problematica, quale può essere garantita dalla loro contestualizzazione storica. Per comprenderle servono tempi molto lunghi, un'attenzione al linguaggio, al rigore scientifico, agli ostacoli epistemologici.

Per un non esperto, il significato di un concetto non è ricavabile da relazioni logiche all'interno di un'organizzazione deduttiva, partendo da concetti e teorie ancora più generali, di cui sfugge a maggior ragione il significato. È quindi fondamentale l'utilizzo della riflessione storico-epistemologica, e non ovviamente per sostituire uno specialismo con altri specialismi, come ad esempio la sostituzione della chimica con la storia della chimica (Fiorentini, 2005b). Non stiamo proponendo

> di sostituire alla scienza la storia della scienza. Sostengo invece che la nostra istruzione scientifica dovrebbe tener conto in ogni sua parte dei processi vivi del fare scienza, e non limitarsi a essere un resoconto

della «scienza finita» quale viene presentata nel libro di testo, nel manuale e nel comune e spesso noioso «esperimento di dimostrazione». (Bruner, 1997, p. 140)

L'obiettivo è quello di far comprendere alcuni concetti e teorie fondamentali della scienza moderna, che sono stati inventati da grandi scienziati, da geni dell'umanità, con procedimenti non induttivi.[2] Essi sono stati capaci di formulare congetture che, pur essendo in contraddizione con i dati percettivi e con le teorie fino ad allora consolidate, hanno permesso contemporaneamente di risolvere problemi e anomalie presenti nelle vecchie teorie e di rendere possibile lo sviluppo delle conoscenze scientifiche. Senza la ricostruzione didattica di questo contesto problematico, i concetti e le teorie sono per lo studente senza significato, rimangono delle mere definizioni verbali, senza vita.

5. Obiettivi non adatti alla scuola del primo ciclo: l'esempio di elementi e composti

La nuova formulazione delle abilità e delle conoscenze rispetto alle Linee guida del 2009 è meno essenziale, ma soprattutto contiene alcuni obiettivi prematuri, quali ad esempio: «Elementi, composti, miscugli, soluzioni». Mentre le problematiche dei miscugli, delle soluzioni e di sostanza sono affrontabili a un primo livello in modo fenomenologico, i concetti di elemento e composto non sono ricavabili dall'osservazione, ma sono squisitamente teorici. Avere messo assieme gli uni e gli altri, come se fossero sullo stesso piano, corrisponde a una visione ingenua dal punto di vista epistemologico dei principi della chimica. L'umanità ha pensato fino a circa due secoli fa che gli elementi fossero l'aria, la terra, l'acqua e il fuoco; soltanto alla fine del Settecento, con il contributo fondamentale di Lavoisier e grazie all'utilizzo sistematico della bilancia (Koyrè, 1967) e di sistemi chimici chiusi, fu possibile costruire le fondamenta della scienza chimica quali il principio di conservazione del peso, il concetto scientifico di elemento chimico e la prima tavola degli elementi.

Nella scuola secondaria di primo grado, elementi e composti possono essere acquisiti soltanto in modo nozionistico, come in genere avviene anche nei manuali della scuola secondaria superiore. La loro trattazione andrebbe introdotta nel biennio della scuola secondaria superiore all'interno di un percorso adeguato concernente le problematiche della chimica classica, com'è previsto nelle Linee Guida dei Licei della provincia di Trento e nelle nuove indicazioni nazionali dei licei.

I prerequisiti concettuali per costruire in modo consapevole questi concetti sono: la consapevolezza che l'aria è materia, la scoperta delle proprietà fisiche dell'aria, la chimica dei gas, il peso specifico dei gas, la calcinazione dei metalli, la scoperta fondamentale di Lavoisier, il concetto di sistema chimico chiuso, il principio di conservazione del peso, la centralità dell'ossigeno, l'aria e l'acqua non sono elementi, il concetto moderno di elemento chimico, la gerarchia composizionale delle principali sostanze inorganiche, la riforma della nomenclatura, il passaggio dall'analisi qualitativa all'analisi quantitativa, la composizione elementare delle sostanze. I concetti di elemento e composto acquisiscono significato solo all'interno di una rete di concetti dove un ruolo fondamentale è giocato dal principio di conservazione del peso (Fiorentini et al., 2007).

Il principio di conservazione del peso è evidentemente un principio fondamentale della chimica.[3] Esso asserisce che, durante le tra-

[2] «Secondo la concezione della scienza che sto cercando di sostenere ciò è dovuto al fatto che gli scienziati, fin dal tempo di Talete, di Democrito, ecc., hanno osato creare dei miti o congetture o teorie che, pur essendo in netto contrasto con il mondo quotidiano dell'esperienza comune, sono tuttavia capaci di spiegare alcuni aspetti di tale mondo […] ma sono qualcosa di più queste teorie, come si può rilevare dal fatto che le sottoponiamo a severi controlli, cercando di dedurne alcune regolarità del comune mondo dell'esperienza quotidiana, cercando cioè di spiegare tali regolarità. Questi tentativi di spiegare il noto per mezzo dell'ignoto hanno enormemente ampliato il dominio della conoscenza» (Popper, 1972, pp. 176-177).

[3] Da molto tempo si parla di principio di conservazione della massa.

sformazioni chimiche, il peso totale non cambia, che, cioè, la somma del peso dei reagenti è uguale alla somma del peso dei prodotti di reazione. Apparentemente esso è un principio banale, autoevidente; noi invece riteniamo che, dato in modo assiomatico, aproblematico, definitorio, come fanno generalmente i manuali, sia privo di significato. Questo principio si trova addirittura ridotto a pura banalità in alcuni sussidiari della scuola primaria. Non vi è qui evidentemente nessuna conoscenza non solo di tipo epistemologico, ma anche di carattere psicologico; tutte le ricerche di Piaget sulla conservazione della sostanza, del peso e del volume sembrerebbero non essere mai state effettuate (Piaget e Inhelder, 1971). Questo principio e i principi di conservazione in relazione a semplici trasformazioni di forma sembrerebbero cognitivamente allo stesso livello. Siamo invece convinti che questo sia un principio tutt'altro che ovvio e che la sua comprensione presupponga una lunga attività riflessiva intorno a fenomenologie di tipo chimico-fisico. Ne discende che essa potrà avvenire soltanto nella scuola secondaria, dopo che nella scuola di base siano stati costruiti i principi di conservazione piagetiani.

Per lo studente è ovvio che il peso si conservi, perché le cose dovrebbero stare diversamente? Di per sé, al di fuori di un contesto problematico, siamo di fronte a un principio ovvio. La comprensione effettiva del principio si verifica quando si ragiona sulle apparenze ingannevoli dell'esperienza quotidiana, scoprendo che le cose avrebbero potuto essere diversamente. Riguardo alla sua comprensione anche le conoscenze matematiche dello studente contribuiscono a rendere la sua conoscenza insignificante: è una conoscenza matematica indiscutibile, infatti, che 2 + 2 = 4. Ma una cosa è la matematica e un'altra cosa sono la realtà e le scienze sperimentali. Soltanto «nella misura in cui le condizioni fisiche si conformano all'operazione di addizione puramente logica o aritmetica, ovviamente, l'aritmetica resta applicabile» (Popper, 1972, p. 363).

Gli esempi che Popper fa dei conigli e delle gocce d'acqua potrebbero sembrare poco rilevanti per la realtà di cui si occupano la chimica e la fisica;[4] ma è sufficiente prendere in considerazione miscele di liquidi per potere constatare che, in generale, quando si mescolano liquidi diversi, il volume totale non si conserva: ad esempio, da un litro di acqua e un litro di alcol non si ottengono due litri di soluzione. Se invece l'attenzione è sulla variabile peso, è facile anche in questo caso constatare che il peso si conserva.

E nelle trasformazioni chimiche che cosa succede? Che il volume molte volte cambia, e può cambiare in modo consistente, quasi magico, come quando da due litri di idrogeno e un litro di ossigeno si ottiene qualche millesimo di litro di acqua. E il peso come si comporta? Apparentemente, sulla base dell'esperienza quotidiana, vi sono delle trasformazioni in cui il peso cambia, in certi casi aumenta, in altri diminuisce. Per millenni, fino alla seconda metà del Settecento, l'umanità ha pensato che nelle trasformazioni chimiche il peso generalmente non si conservasse, e ciò era ritenuto ovvio perché innanzitutto era conforme all'esperienza. In effetti perché la non conservazione del peso avrebbe dovuto costituire un problema, se si pensa che le reazioni chimiche sono quelle trasformazioni della materia in cui da alcune sostanze se ne ottengono delle nuove che non hanno nessuna proprietà in comune con quelle

[4] «In altre parole, se vi chiedete con meraviglia come sarebbe un mondo in cui "2 + 2 = 4" non è applicabile, è facile soddisfare la vostra curiosità. Una coppia di conigli di sesso differente, o poche gocce d'acqua, possono servire come modello di un mondo siffatto. Se replicate che questi esempi non sono validi perché è successo qualcosa ai conigli e alle gocce, mentre l'equazione "2 + 2 = 4" si applica soltanto a oggetti cui non succede nulla, la mia risposta è che, se la interpretate in questa maniera, essa non vale per la "realtà" (nella realtà, infatti, accade sempre qualcosa), ma solo per un mondo astratto di oggetti distinti in cui non succede nulla. Chiaramente, nella misura in cui il mondo reale assomiglia a un siffatto mondo astratto, per esempio, nella misura in cui le mele non marciscono, o marciscono molto lentamente, e i conigli e i coccodrilli non si riproducono; o, in altre parole, nella misura in cui le condizioni fisiche si conformano all'operazione di addizione puramente logica o aritmetica, ovviamente, l'aritmetica resta applicabile. Ma questa è un'affermazione banale» (Popper, 1972, pp. 362-363).

iniziali? La chimica diventò scienza quando in un contesto problematico specifico, quello del riscaldamento di metalli, Lavoisier fu in grado di ipotizzare alcuni principi fondamentali, tra i quali quello che afferma che nelle trasformazioni chimiche tutto cambia tranne il peso totale, quando, cioè, fu in grado di stabilire che la verità matematica «2 + 2 = 4» è vera anche per le trasformazioni chimiche in riferimento al peso.

Pochi anni dopo, Lavoisier fornì una seconda formulazione del principio, che ne costituiva anche una prima spiegazione: nelle trasformazioni chimiche si conserva il peso di ciascun elemento. Se andiamo in laboratorio con studenti di 15 anni, che hanno affrontato nella scuola secondaria di primo grado argomenti di chimica ben più complessi, e proviamo a fare questo tipo di esperimenti, è molto probabile che constateremo che la loro interpretazione non si discosta da quella prelavoisieriana, dal momento che molte trasformazioni chimiche avvengono con l'apparenza della non conservazione del peso; in certi casi il peso sembra aumentare, in altri sembra diminuire enormemente, come nel caso della combustione.

6. L'educazione ambientale e il curricolo scientifico

Il Regolamento della Provincia di Trento per la definizione dei Piani di Studio Provinciali del primo ciclo di istruzione ha dato, a nostro parere, un'impostazione culturale di grande rilevanza, indicando la necessità di una stretta connessione tra curricolo scientifico e educazione ambientale, avendo stabilito questa come terza competenza delle scienze: *utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.*

L'educazione ambientale è stato uno degli ambiti in cui hanno operato maggiormente le impostazioni pedagogiche ingenue e spontaneistiche, pensando in questo modo di essere fedeli alla cultura ambientalista che per statuto rifiuta il riduzionismo e condivide il paradigma della complessità. Ma le buone intenzioni non sono sufficienti per realizzare percorsi didattici significativi. A nostro parere, non c'è nulla di significativo in molte esperienze, in teoria interdisciplinari, dove le attività didattiche partono da un problema, una situazione ambientale, ma poi le varie discipline coinvolte vengono trattate separatamente e molto spesso (e ciò rappresenta la negazione dell'educazione ambientale) con impostazioni tradizionali, disciplinariste, nozionistiche e trasmissive. La realizzazione di percorsi di educazione ambientale significativi può essere, a nostro parere, realizzata soltanto all'interno di un'impegnativa attività di ricerca e di sperimentazione che permetta il graduale superamento del riduzionismo e delle barriere tra discipline.

Ci sembrano in tal senso illuminanti queste considerazioni:

> Il modello di educazione ambientale che proponiamo è un modello fortemente interdisciplinare, e pensiamo che non possa essere diversamente, dal momento che l'EA si occupa della relazione uomo-ambiente, ovvero di un rapporto vivo e reale tra noi e tutto ciò che ci circonda […]. Ogni disciplina può partecipare a definire un processo di EA, pur riconoscendo la propria parzialità (così come il proprio specifico contributo) e la propria inadeguatezza al compito generale. È la complessiva azione scolastica che può caratterizzarsi come efficace EA […] Interdisciplinarità, allora, può essere intesa come l'intrecciarsi di discipline nel dialogo con le menti dei ragazzi secondo la stato di maturazione dei problemi e delle conoscenze. All'interno di questa nozione di interdisciplinarità possono avere un loro significato effettivo anche comunanze di obiettivi cognitivi, metodologie comuni, interventi interpretativi su uno stesso «oggetto» di ottiche disciplinari diverse: secondo i casi, le opportunità, le utilità. (Laboratorio didattico sull'ambiente Pracatinat, 1991, p. 14)

Qui è indicato non soltanto il modello verso cui tendere*, un modello fortemente interdisciplinare*, ma anche il cammino, in cui ogni disciplina si pone il problema, *pur riconoscendo la propria parzialità, di partecipare a definire un processo di educazione ambientale*.

Ma a quali condizioni ciascuna disciplina può effettivamente dare un contributo? Ciò è possibile con una concezione dei saperi disciplinari complessa e non riduzionista, completamente diversa da quella della scuola tradizionale,

libresca, trasmissiva, caratterizzata da saperi decontestualizzati, formali, astratti, deduttivistici, enciclopedici, chiusi alle altre discipline. Soltanto saperi disciplinari essenziali, contestualizzati, complessi, problematici, aperti alle altre discipline, solo saperi vivi di questo tipo possono permettere *l'interdisciplinarità intesa come l'intrecciarsi di discipline nel dialogo con le menti dei ragazzi secondo lo stato di maturazione dei problemi e delle conoscenze.* È necessaria cioè una rivoluzione epistemologica e psicopedagogica dell'assetto usuale delle discipline scolastiche. Occorre abbandonare la logica del programma che si affida essenzialmente all'organizzazione specialistica, accademica, delle discipline, e costruire gradualmente la scuola del curricolo per competenze, che è la scuola della *complessità*.

Siamo ben consapevoli che, in teoria, l'educazione ambientale dovrebbe vedere il coinvolgimento di molte discipline, ma spesso essa è principalmente connessa all'ambito scientifico o addirittura costituisce un aspetto marginale delle attività scolastiche.[5] Ci sembra quindi un importante passo in avanti realizzare, pur nella sua parzialità, un'integrazione tra curricolo scientifico e educazione ambientale, e ciò si potrà facilmente attuare perché tutti gli aspetti precedentemente indicati come caratterizzanti l'educazione ambientale sono gli stessi del curricolo scientifico indicati dalle Linee Guida.

[5] «Certo nella scuola italiana si pratica ormai diffusamente l'educazione ambientale che spesso, però, si confonde con l'informazione diffusa sui problemi ambientali o con l'induzione a buoni comportamenti, e che oltretutto, di fatto, rimane relegata a qualche aggiunta nei programmi scolastici o a qualche unità didattica, riproducendosi perciò come un lavoro di nicchia che non riesce mai a scalfire l'organizzazione culturale della scuola, né a modificare gli statuti delle discipline» (Gruppo di «Saggi», 2007, p. 2).

BIBLIOGRAFIA

Arons, A.B. (1992). *Guida all'insegnamento della fisica*. Bologna: La Nuova Italia.

Bernardini, C. (1997). In R. Maragliano (a cura di). Sintesi dei lavori della Commissione tecnico-scientifica incaricata dal Ministro della Pubblica Istruzione di indicare «le conoscenze fondamentali su cui si baserà l'apprendimento dei giovani nella scuola italiana dei prossimi decenni». *Annali della Pubblica Istruzione, 78*.

Bruner, J. (1997). *La cultura dell'educazione*. Milano: Feltrinelli.

Driver, R. (1988). *L'allievo come scienziato*. Bologna: Zanichelli.

Feynman, R.P. (2002). *Il piacere di scoprire*. Milano: Adelphi.

Fiorentini, C. (2001). Quali condizioni per il rinnovamento del curricolo scientifico. In F. Cambi (a cura di), *L'arcipelago dei saperi. Progettazione curricolare e percorsi didattici nella scuola dell'autonomia*. Firenze: Le Monnier.

Fiorentini, C. (2005a). Il ruolo del laboratorio nell'insegnamento scientifico. 2. Una proposta metodologica per il primo ciclo di istruzione. *Scuola e Didattica, 11,* 31-40.

Fiorentini, C. (2005b). Immagini della scienza e competenze scientifiche. In F. Cambi, & M. Piscitelli (a cura di), *Complessità e narrazione* (pp. 85-114). Roma: Armando.

Fiorentini, C., Aquilini, E., Colombi, D., & Testoni, A. (2007). *Leggere il mondo oltre le apparenze. Per una didattica dei concetti fondamentali della chimica*. Roma: Armando.

Fiorentini, C. (2013). La valutazione delle competenze scientifiche. In P. Ellerani, & M.R. Zanchin (a cura di), *Valutare per apprendere. Apprendere per valutare* (pp. 215-243). Trento: Erickson.

Geymonat, L. (1985). *Lineamenti di filosofia della scienza*. Milano: Mondadori.

Gruppo di lavoro per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica (2007). *Documento di lavoro*. Disponibile su: http://archivio.pubblica.istruzione.it/argomenti/gst/allegati/documento_di_lavoro_.pdf [Accesso 30.05.2013].

Gruppo di «Saggi» costituito presso il Ministero dell'Ambiente da Laura Marchetti, Sottosegretario di Stato, con delega all'Educazione ambientale (2007). *Il Manifesto degli «Alfabeti Ecologici»*. Disponibile su: http://w3.uniroma1.it/diarambiente/italia/alfabeti%20ecologici.pdf [Accesso 30.05.2013].

Koyré, A. (1967). *Dal mondo del pressappoco al mondo della precisione*. Torino: Einaudi.

Laboratorio didattico sull'ambiente Pracatinat (1991). Educazione ambientale: La proposta di Pracatinat, *Quaderni di Educazione Ambientale 1*. Fenestrelle (Loc. Praticanat): Regione Piemonte.

Maragliano, R. (a cura di) (1997). Sintesi dei lavori della Commissione tecnico-scientifica incaricata dal Ministro della Pubblica Istruzione di indicare «le conoscenze fondamentali su cui si baserà l'apprendimento dei giovani nella scuola italiana dei prossimi decenni». *Annali della Pubblica Istruzione, 78*.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1971). *Lo sviluppo delle quantità fisiche nel bambino. Conservazione e atomismo.* Firenze: La Nuova Italia.

Popper, K. (1972). *Congetture e confutazioni.* Bologna: il Mulino.

Provincia Autonoma di Trento/PAT (2009). *Piani di Studio Provinciali. Primo Ciclo di istruzione. Linee Guida per l'elaborazione dei Piani di Studio di Istituto.* Trento: Provincia Autonoma di Trento.

Provincia Autonoma di Trento/PAT (2012). *Piani di Studio Provinciali. Primo Ciclo di istruzione. Linee Guida per l'elaborazione dei Piani di Studio delle Istituzioni scolastiche.* Trento: Provincia Autonoma di Trento.

Provincia Autonoma di Trento/PAT (2013). *Scienze naturali nei licei. Scienze integrate: Scienze della Terra e biologia.* Disponibile su: www.vivoscuola.it/lineeguida-secondociclo [Accesso 30.05.2013].

Vygotskij, L.V. (1990). *Pensiero e Linguaggio.* Bari: Laterza.

VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE: UNA PROPOSTA PLURIDISCIPLINARE

Bruno Mellarini

IPRASE del Trentino

Per chiedere notizie o scambiare opinioni su questo articolo, l'autore può essere contattato al seguente indirizzo:

IPRASE
Via Gilli 3
38120 Trento (Italy)
E-mail: bruno.mellarini@iprase.tn.it

ABSTRACT

Trento curriculum reformers have devoted careful attention to the issue of competence assessment. The paper, on one hand, gives an account of the evaluation model underlying the competence assessment that Trento schools have tried to apply; on the other hand, it presents a case study in which the author gives evidence of how a high school has implemented the evaluation model, taking into account a multidisciplinary approach.

Keywords: Competence certification – Assessment – Legibility – Analitycity – Multidisciplinary task performance – Rubrics

ESTRATTO

Il tema della valutazione è stato attentamente considerato nel processo di attuazione/implementazione dei Piani di Studio della Provincia Autonoma di Trento. In questo contributo, da una parte si dà conto del modello utilizzato e delle proposte avanzate in merito alla valutazione delle competenze, dall'altra si illustra, nei suoi aspetti più significativi e innovativi, un'esperienza progettuale realizzata nel corso dell'a.s. 2012-2013 presso il Liceo «Fabio Filzi» di Rovereto (TN) e, nello specifico, il processo che ha condotto alla progettazione di una prova di competenza pluridisciplinare in riferimento all'Asse culturale dei Linguaggi.

Parole chiave: Certificazione – Valutazione – Leggibilità – Analiticità – Prove pluridisciplinari – Rubriche osservative e valutative

1. Premessa

La certificazione delle competenze al termine dell'obbligo d'istruzione, così com'è prevista dal DM n. 9/2010, rappresenta nello stesso tempo un impegno e una sfida per le scuole che sono chiamate a realizzarla.[1]

Se da una parte può essere vissuta come un adempimento o un atto formale (Cerini, 2010, p. 5), dall'altra è indubbio che essa costituisce un'occasione preziosa per riflettere sui processi di insegnamento-apprendimento, non per stravolgere le proprie modalità didattiche ma, piuttosto, per rinnovarle, per rivederle con attenzione critica, per ri-orientarle, se necessario, secondo un'impostazione che sia il più possibile funzionale a quanto previsto dall'ordinamento *per competenze*.

Tutto ciò assume, come si diceva, i caratteri di una sfida in particolare nella scuola secondaria di secondo grado, spesso legata a un'impostazione fortemente nozionistica, all'interno della quale risulta ancora prevalente la trasmissione di specifici contenuti disciplinari, mentre non sono sufficientemente sostenuti gli aspetti connessi allo sviluppo e alla promozione delle competenze.

Nel presente contributo, il nostro intento è di mettere in evidenza la complessa relazione che viene a stabilirsi tra *certificazione* e *valutazione* delle competenze, con particolare riferimento ai Piani di Studio promossi dalla Provincia Autonoma di Trento e, quindi, al «modello» di prova valutativa frutto della ricerca promossa dagli esperti IPRASE.

La vera questione, in effetti, non è tanto quella della certificazione o, per meglio dire, non è *solo* la certificazione, quanto il *modo* in cui si perviene alla certificazione stessa, cioè il fatto di disporre o meno di prove di competenza che permettano, nel momento in cui si è chiamati a certificare le competenze, di esprimere valutazioni che abbiano un certo grado di attendibilità, che siano cioè comprovate, per quanto possibile, dalla disponibilità di evidenze documentabili. In questa direzione si muove, come vedremo, l'esempio presentato nelle pagine seguenti: la progettazione, a opera di un gruppo di docenti del Liceo Socio-Psico-Pedagogico «Fabio Filzi» di Rovereto (TN), di una prova pluridisciplinare relativa all'Asse dei linguaggi.

2. Il tema della valutazione nei Piani di Studio Provinciali

Nei Piani di Studio Provinciali sono due i «luoghi», che potremmo definire di riflessione teorica e di progettazione, di studio e di sperimentazione, nei quali si sono affrontati i problemi legati alla valutazione delle competenze: da una parte, la sezione «valutazione» presente nel format relativo alla progettazione di Unità di Lavoro/UdL (Gruppo di ricerca IPRASE, 2010); dall'altra, le prove di competenza che sono state progettate avendo come riferimento il curricolo disciplinare o, in alternativa, dei percorsi didattici coerenti e completi quali sono le Unità di Lavoro (Reti di scuole della Provincia di Trento, 2011).

In un caso come nell'altro, la progettazione di prove di competenza è stata usata (anche) come pretesto, come occasione per stimolare una riflessione approfondita sul tema della valutazione e sulle questioni, spesso di non facile soluzione, che ad essa si ricollegano. Gli esiti di tale riflessione sono ora leggibili, innanzitutto, nella sezione del format UdL dedicata alla valutazione: in essa si ricorda come l'atto valutativo debba considerare sia i *prodotti* che i *processi* e come sia necessario, contestualmente, disporre di rubriche osservative che permettano di valutare sia gli uni che gli altri, rubriche in cui dovrebbero essere declinati i *livelli* di padronanza delle competenze o della competenza in esame.[2] Ne consegue che all'accertamento de-

[1] Sul tema della *certificazione* si vedano, innanzitutto, le osservazioni di Guasti: «La certificazione si presenta […] nei campi del sociale e del lavoro come la sintesi delle competenze acquisite dal soggetto e come il documento che definisce il suo percorso formativo. La certificazione è la carta d'identità del proprio itinerario di formazione ed è la testimonianza sociale delle proprie qualificazioni» (Guasti, 2012, p. 35).

[2] Di «livelli raggiunti» nelle competenze di base parla anche il DM n. 9/2010, ricordato più sopra.

gli apprendimenti concorrono strumenti diversi e fra loro complementari, quali le verifiche di abilità e conoscenze, le verifiche di competenza, le rubriche di osservazione e di valutazione, di cui si è detto.

Ciò che serve, in questa prospettiva, non è, dunque, una prova esemplare (o una super-prova onnicomprensiva), ma una serie articolata di prove differenziate, di varia tipologia, strutturate in modo tale da offrire all'insegnante dati, informazioni ed evidenze di diversa natura, ma comunque tali da rendere conto sia dei prodotti (dei risultati) che dei processi che ne hanno determinato il conseguimento. D'altra parte — è bene ricordarlo — «i processi valutativi dovrebbero soprattutto generare informazione per migliorare le attività di apprendimento e la progettazione didattica» (Ellerani, Gentile & Sacristani Mottinelli, 2007, p. 3).

Procedere in questa direzione significa marcare una differenza significativa rispetto alle valutazioni, spesso globali o «impressionistiche», cui la scuola si affida per tradizione: l'obiettivo, di conseguenza, non può essere che quello di pervenire a una valutazione sempre più trasparente, leggibile e trasferibile; una valutazione che espliciti le abilità, le conoscenze e le competenze effettivamente acquisite dal soggetto impegnato in un percorso di apprendimento, e che assuma, nello stesso tempo, una valenza sia certificativa che formativa. È questo, in definitiva, il senso che dovremmo attribuire alla certificazione: pur non rappresentando una novità assoluta nel mondo della scuola, è chiaro che essa implica una revisione (o una riconsiderazione) delle modalità valutative comunemente adottate, con la finalità di garantire un maggior livello di chiarezza e analiticità:

> Sarà bene ricordare […] che le certificazioni nella scuola sono sempre necessariamente esistite: ogni diploma che la scuola rilascia, ma in fondo anche ogni pagella, è una certificazione, se è vero che è un documento dotato di validità fuori dalla scuola che lo emette. Quando si parla di «certificare le competenze», l'accento cade sull'esigenza di una certificazione più analitica di quelle tradizionali, che specifichi che cosa un singolo studente ha o non ha imparato (a fare) meglio di quanto hanno fatto i tradizionali voti (che questi siano espressi in numeri o in aggettivi non cambia niente). (Colombo, 2007, p. 2)

In questa direzione si è mosso anche il gruppo di ricerca IPRASE, promuovendo una riflessione focalizzata proprio sugli elementi richiamati più sopra: da un lato, la *leggibilità* delle valutazioni — che si giustifica, essenzialmente, nell'ottica di quella dimensione intersoggettiva che è imprescindibile in ogni processo valutativo, nella misura in cui implica confronto e condivisione (Castoldi, 2007) —, dall'altro la loro *analiticità*, ovvero la loro capacità di andare oltre il giudizio complessivo e globale, intercettando con precisione singoli aspetti ed elementi considerati significativi ai fini della valutazione (si tratta, tecnicamente, delle cosiddette *evidenze*, per le quali si rimanda all'esempio di rubrica riportato nell'Appendice 1).

Diventa essenziale, infine, la costruzione di rubriche *analitiche* (Castoldi, 2009), nelle quali si dichiarino i criteri di valutazione e si descriva il livello di padronanza raggiunto in un determinato compito in relazione a una specifica competenza.

Questi, dunque, gli elementi di novità richiesti dalla progettazione di una prova che abbia davvero un profilo *per competenze*: leggibilità (nel senso indicato più sopra, come trasferibilità delle informazioni ai diversi soggetti cointeressati nel processo valutativo), analiticità (che dovrebbe emergere dalle rubriche di valutazione), descrizione puntuale dei livelli di padronanza della competenza.

2.1. I principi irrinunciabili della prova di competenza

Per quanto riguarda la progettazione di prove di competenza, il gruppo IPRASE impegnato nel processo di implementazione dei Piani di Studio Provinciali ha evitato di proporre modelli predefiniti (Zuin, 2013), puntando, invece, sulla modalità della «ricerca azione» (intesa come ricerca partecipata e condivisa, aperta al confronto con il sapere di cui i docenti sono portatori) per indurre, prima nelle Reti e poi nelle singole scuole coinvolte nei processi di «disseminazione», una riflessione che consentisse di riprendere e riesaminare a fondo il

problema valutativo considerato in tutta la sua complessità.

Si è ritenuto opportuno, nello stesso tempo, proporre ai docenti impegnati nei percorsi di ricerca una sorta di *vademecum*, un repertorio di *indicatori* da tenere presente sia per la progettazione di prove di fine biennio, sia per la progettazione di prove conclusive di un'Unità di Lavoro. Tale repertorio è stato costruito, innanzitutto, in base ad alcuni elementi considerati come irrinunciabili, e che sono coerenti con tutto l'impianto della didattica incentrata sulle competenze: l'esplicitazione della competenza o delle competenze oggetto di verifica; la costruzione di situazioni complesse e di contesti problematici, che permettano di far emergere la competenza posseduta da parte del soggetto in apprendimento[3] (e che coinvolgano gli studenti attivandone l'interesse anche attraverso il riferimento a contesti reali); la descrizione precisa e completa del compito, in modo tale che lo studente possa svolgerlo in autonomia; la presenza di aspetti «retroattivi» *(ciò che lo studente ha già appreso)* combinata con la presenza di aspetti «proattivi» *(il riutilizzo, in situazioni nuove e diverse, di ciò che lo studente ha già appreso);* la presenza di domande o di esercizi che favoriscano la metacognizione e l'analisi dei processi (anche rispetto alla ricostruzione dei propri percorsi risolutivi e delle proprie strategie); l'individuazione di strumenti, supporti, risorse da mettere a disposizione durante lo svolgimento del compito.

2.2. La valutazione come problema

Si è detto che, in vista della certificazione, le scuole e i docenti dovrebbero poter contare su modelli o dispositivi di valutazione il più possibile trasparenti, che permettano di descrivere i livelli di competenza in modo chiaro, leggibile e socialmente condivisibile. Il rischio, in caso contrario, è che la valutazione rimanga poco leggibile o, in alternativa, che lo sia solo per l'insegnante, restando invece «opaca» per gli altri soggetti coinvolti a pieno titolo nel processo valutativo e ad esso cointeressati, quali sono gli studenti ma anche i loro genitori (Pellerey, 2004). Detto in altri termini, se da un lato non è sufficiente che il modello valutativo «funzioni» solo per l'insegnante (il quale ne trarrà tutte le informazioni che gli servono), dall'altro è sempre più necessario che tale modello risponda a precisi requisiti di oggettività e trasparenza, così che la valutazione e la certificazione possano assumere una precisa valenza *formativa*, anche in chiave di conoscenza del proprio percorso di formazione e, quindi, di autovalutazione (Cerini, 2010, p. 5).

Decisivo, a tale riguardo, è proprio il tema della consapevolezza, non a caso ripreso e sottolineato anche nella definizione della competenza chiave europea «imparare a imparare», dove si legge, tra l'altro:

> Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. (Unione Europea, 2007)

La posta in gioco è quindi piuttosto alta: non si tratta di produrre delle prove di valutazione più complesse o più strutturate, ma, in primo luogo, di produrre prove che siano in grado di mobilitare gli interessi e le attitudini degli studenti, e che diventino, nello stesso tempo, strumenti funzionali a svilupparne e sostenerne la consapevolezza, la riflessività, la capacità di ragionare sul proprio agito e sulle proprie acquisizioni. È questo un problema centrale, come ben sa chiunque si trovi a operare nel mondo della scuola: quante volte, in effetti, abbiamo osservato come i nostri studenti, sia nel primo che nel secondo ciclo di istruzione, siano deboli proprio rispetto al tema della consapevolezza, della coscienza personale maturata in ordine ai propri punti di forza e di debolezza?

Diviene essenziale, al riguardo, che l'insegnante possa disporre di una vera e propria

[3] Il riferimento è alla nota definizione di competenza data da Le Boterf e riformulata da Pellerey per il contesto scolastico-formativo: «Capacità di combinare […] le risorse interne possedute *(concetti, principi, abilità, interessi, volizione, ecc.)* e quelle esterne disponibili *(attrezzature, materiali, docenti, compagni di studio, ecc.)* al fine di affrontare in maniera valida e produttiva un insieme specifico di attività e/o problemi culturali e/o professionali» (Doddis & Favaretto, 2007, p. 118).

«mappatura» delle prestazioni dei suoi studenti, osservate non casualmente ma sulla base di evidenze oggettivamente rilevate. Solo in questo modo si valorizza a pieno il carattere «sociale» e inter-soggettivo della valutazione (Castoldi, 2009, p. 76); una valutazione che dovrebbe porsi, in ultima analisi, «a servizio della persona» e della sua crescita, configurandosi non come «giudizio comparativo», ma come «riscontro rispetto a quanto è andato bene, a quello che si può migliorare, agli errori che si possono evitare» (Ellerani, Gentile & Sacristani Mottinelli, 2007, pp. 4-5).

3. Le prove pluridisciplinari: l'esperienza del Liceo «Fabio Filzi» di Rovereto

Si presentano di seguito i risultati di una sperimentazione, svoltasi nell'anno scolastico 2012-2013 presso l'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore «Fabio Filzi» di Rovereto (TN), che ha condotto alla progettazione sia di prove multidisciplinari sia di compiti «di realtà».

Tralasciando, per ragioni di spazio, le prove di realtà che richiederebbero un approfondimento a parte, in questa sede si darà conto di una prova pluridisciplinare progettata in riferimento all'Asse dei linguaggi, nella quale sono state coinvolte le seguenti discipline: Lingua e letteratura italiana, Lingua comunitaria 1, Lingua comunitaria 2, Educazione musicale. Un'altra prova, di analoga impostazione, è stata progettata in riferimento all'Asse storico-sociale.

3.1. Ricostruzione del percorso di progettazione

Il primo passo ha riguardato la scelta della tipologia di prova da costruire: date alcune opzioni, i docenti si sono in prevalenza orientati, nel corso di Consigli di classe in parte dedicati a questo problema, sulla terza possibilità, relativa alla progettazione di una «prova comune con l'Italiano a fare da materia trasversale». Contestualmente, su proposta avanzata da una collega del Dipartimento di Italiano, è stato individuato anche il possibile argomento (tema comune) su cui si sarebbe dovuto costruire la prova: nella fattispecie, si è definito come tema comune il corpo che cambia, l'adolescenza come periodo di evoluzione e trasformazione. Si tratta, tra l'altro, di una scelta che appare funzionale alla necessità di intercettare l'interesse dei ragazzi e di agire, conseguentemente, sulla loro motivazione, proponendo un argomento che sia sentito come qualcosa di vicino e di proprio, non come una realtà estranea a cui doversi applicare astrattamente. Decisive, in questo senso, si sono rivelate le riflessioni dei pedagogisti e, in generale, di quanti si sono applicati allo studio del costrutto della competenza, la cui articolazione deve necessariamente considerare gli aspetti complessivi della personalità e, quindi, anche il tema delle motivazioni:

> L'intelligenza da sola non può determinare il valore futuro delle prestazioni del soggetto in un dato campo situazionale: infatti, entrano in gioco altri elementi di personalità, fra i quali lo sviluppo delle attitudini e le motivazioni. Ne consegue che l'intelligenza stessa può svilupparsi se si considera il complesso delle relazioni tra le parti della personalità; se si tiene conto di un solo aspetto, in questo caso l'intelligenza, i risultati possono non essere soddisfacenti anche quando i punteggi sono positivi o favorevoli. (Guasti, 2012, pp. 24-25)

Per quanto riguarda, poi, le fasi di ideazione e di progettazione, si sono definiti, d'intesa con i colleghi dei diversi Dipartimenti, alcuni elementi basilari che avrebbero dovuto fare da quadro di riferimento per tutta l'attività relativa alla progettazione della prova. Tali elementi sono riconducibili ai principi essenziali che informano la prova di competenza e si possono riassumere nei punti riportati di seguito:

- individuazione delle competenze da testare (e, contestualmente, delle singole abilità oggetto di verifica);
- definizione puntuale dei compiti/esercizi previsti;
- costruzione delle rubriche di valutazione, da intendersi come elemento costitutivo e parte integrante della prova;
- definizione dei livelli di prestazione e, in particolare, dei livelli di *accettabilità*.

Nello specifico, per quanto riguarda l'Italiano, si sono selezionate due competenze previste dai Piani di Studio della PAT per il biennio dell'obbligo di istruzione:

– *leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo;*
– *produrre testi di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi.*

Nello stesso tempo, si sono individuate le due competenze «corrispondenti» per quanto riguarda gli insegnamenti di Lingua comunitaria 1 e 2, in modo che il «che cosa», l'oggetto della verifica, fosse comune alle diverse discipline:

– *comprendere e ricavare informazioni dall'ascolto e dalla visione di brevi testi mediali e dalla lettura di brevi testi scritti, ipertestuali e digitali nella loro natura linguistica, paralinguistica ed extralinguistica;*
– *interagire per iscritto, anche in formato digitale e in rete, per trasmettere informazioni ed esprimere stati d'animo.*

Se all'inizio l'idea era di progettare una prova comune ai diversi Assi, anche coinvolgendo i docenti di Scienze e di Scienze Motorie, successivamente ci si è orientati verso la soluzione di una prova pluridisciplinare, in cui fossero presenti le discipline che afferiscono all'Asse dei linguaggi. Ciò, se da un lato ha rappresentato un cambiamento rispetto all'idea di partenza, dall'altro ha permesso di ragionare sui problemi (ma anche sulle opportunità) che si possono manifestare in una prova di questo tipo, che, pur prevedendo momenti di verifica distinti gestiti nell'ambito delle discipline di riferimento, mantiene un taglio fortemente interdisciplinare, sia perché impegna i docenti nella verifica delle stesse competenze, sia perché li coinvolge nell'utilizzo di uno strumento di valutazione comune (la rubrica valutativa di cui si è detto più sopra).

Ciò è coerente, peraltro, con la stessa «scommessa epistemologica» che sta alla base della proposta dei Piani di Studio Provinciali e delle azioni che hanno condotto, concretamente, alla loro attuazione e implementazione: «che sia possibile integrare la finalizzazione alle competenze in un impianto formativo ordinato per discipline e che l'insegnamento delle discipline possa evolvere positivamente in funzione del conseguimento delle competenze chiave» (Zuin, 2013, p. 70). Una scommessa in linea con quanto realizzato dai docenti del «Filzi», i quali hanno lavorato senza dubbio valorizzando il loro specifico disciplinare, ma facendolo evolvere nell'ottica dell'innovazione, anche attraverso il riferimento alle competenze chiave di cittadinanza, che a loro volta si sono rivelate essenziali per assicurare trasversalità alla proposta.

Decisiva, nello stesso tempo, è stata la rubrica di valutazione, strumento che garantisce, da un lato, la trasparenza dell'atto valutativo (grazie ai criteri e alle evidenze chiaramente definite), dall'altro, la trasversalità dell'impianto della prova, dal momento che la rubrica doveva essere utilizzata, come si è detto, da tutti i docenti in un'ottica interdisciplinare che avrebbe permesso loro di disporre di comuni termini di riferimento e, quindi, di potersi confrontare in merito agli esiti e ai risultati conseguiti dagli studenti.

La griglia, in particolare, rappresenta uno strumento di dialogo e un'occasione di scambio per i docenti di Lingua italiana e di Lingue comunitarie: in questo caso, anche se i livelli di riferimento rispetto all'acquisizione delle competenze non sono ovviamente coincidenti, è comunque possibile e auspicabile un confronto, soprattutto per quanto si riferisce alle operazioni, cognitive e mentali, che gli studenti devono affrontare nel momento in cui sono alle prese con l'analisi e la comprensione di un testo scritto.

Un po' diverso il discorso per quanto riguarda Educazione musicale, anche perché in questo caso era differente la competenza da testare *(saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina)* e, soprattutto, l'abilità di riferimento *(ascoltare in modo consapevole e analitico)*. È da notare, peraltro, come la valutazione di tale abilità risulti significativa anche per il docente di Italiano, il quale ha, nel proprio piano di studi, proprio una competenza relativa all'ascolto/parlato.

Quanto al tema dell'autovalutazione e della metacognizione, che è ovviamente centrale in tutto l'impianto della didattica per competenze,[4] non si sono previste domande specifiche da inserire nella prova, preferendo, per non appesantirla eccessivamente, rimandare il confronto con gli studenti al momento della restituzione: occasione da sfruttare non solo per presentare i risultati raggiunti ma anche per mettere in luce, attraverso un processo che stimoli la riflessività, le singole evidenze che emergono dalla «mappatura» delle prestazioni, in modo che ogni studente possa prendere atto dei propri punti di forza e di debolezza.

Resta inteso, ovviamente, che si possono favorire e sostenere i processi di metacognizione (o di autovalutazione) anche proponendo modalità diverse, come, ad esempio, un test o una serie di domande puntuali che inducano lo studente a riflettere sulle strategie con cui ha affrontato la prova, così come sulle modalità con cui ha cercato di superare le inevitabili difficoltà.

3.2. Descrizione dei compiti

Dopo avere individuato le competenze di riferimento e definito l'argomento su cui doveva vertere la prova, si è passati alla precisa, puntuale definizione dei compiti in rapporto alle singole discipline coinvolte nella verifica.

Per quanto riguarda l'Italiano, si richiede la lettura di due testi, indicati come testo A e testo B, il primo un articolo giornalistico sul rapporto tra gli adolescenti e la bellezza (Veneziani, 2010), il secondo una pagina saggistica in cui si affronta lo stesso tema, con particolare riferimento alle diverse forme di trasformazione e manipolazione del corpo (Volli, 1998).

A partire da questi due testi, si sono definiti alcuni esercizi, funzionali alla verifica della comprensione e costruiti in relazione alle abilità selezionate: ad esempio, l'esercizio n. 1, in cui si chiede di riconoscere la tipologia di appartenenza dei due testi proposti, «discende» dalla prima abilità selezionata *(riconoscere le diverse tipologie testuali),* mentre l'esercizio n. 3, con cui si chiede di analizzare il termine «dismorfofobia» e di illustrarne il significato, dipende dalla seconda abilità selezionata *(cogliere termini chiave e concetti fondamentali).* Si ha, in questo modo, una vera e propria interdipendenza tra prova e curricolo di riferimento, tra esercizi previsti e traguardi di abilità e conoscenza di cui si deve valutare il raggiungimento.

Se le abilità da verificare ai fini della comprensione sono in definitiva riconducibili ad alcuni esercizi tutto sommato tradizionali, il discorso cambia se si considerano le abilità selezionate in funzione del compito di scrittura, che consiste, appunto, nel *saper riassumere scegliendo autonomamente il criterio da seguire*.

Al riguardo, si deve ricordare che tale abilità è stata definita solo a seguito di un ragionamento approfondito condiviso con i docenti. Il confronto, in questo caso, ha dato luogo a una vera e propria analisi del problema, che possiamo compendiare nei seguenti termini: accade a volte che il riassunto si configuri, in quanto esercizio che la scuola secondaria di secondo grado riprende dalla scuola secondaria di primo grado, come una pratica ben nota e addirittura «banale», una pratica che si riduce al dire in breve quanto è riportato altrove in forma più distesa e discorsiva.

In realtà, se si assume l'ottica della didattica per competenze e si valorizza l'esercizio in tutta la sua ricchezza e complessità, il riassumere viene a inquadrarsi in riferimento al problema essenziale dei *criteri* che dovrebbero guidare lo scrivente: allorché ci si appresta a riassumere si dovrebbe, innanzitutto, scegliere un criterio di riferimento e utilizzarlo in continuità nello svolgimento del compito. Se da una parte questo rende più complesso il compito, dall'altra occorre rilevare che si è deciso di offrire un elemento di facilitazione: nella prova sono infatti indicati i possibili criteri da seguire ai fini della stesura del testo (le *parole-chiave*, le *informazioni principali*, i *nuclei problematici*, ecc.). Lo studente dovrà pertanto scegliere il criterio che ritiene opportuno adottare, dichiararlo e, quindi, procedere alla stesura del riassunto in modo coerente con la scelta fatta.

[4] Come ricorda Lucio Guasti, «la persona competente è quella che raggiunge la capacità di giudizio nelle operazioni che compie» (Guasti, 2012, p. 17).

Possono sembrare aspetti e accorgimenti di secondaria importanza, ma non è così: il fatto che gli studenti debbano scegliere tra più criteri suggeriti li responsabilizza, e fa loro comprendere come una scelta (anche semplicemente di tipo scolastico) comporti comunque delle conseguenze, degli «obblighi» e, nella fattispecie, un'attenzione particolare nella selezione delle informazioni e nella loro restituzione/rielaborazione (in riferimento, ancora una volta, alle competenze chiave di cittadinanza, in particolare *acquisire e interpretare l'informazione*).

Ciò è conforme, peraltro, ai principi fondamentali della didattica per competenze, quali sono, appunto, l'autonomia e la responsabilità. Lo studente è infatti autonomo nella scelta del criterio ma è anche, nello stesso tempo, pienamente responsabile di questa sua scelta: una volta individuato il criterio, egli dovrà attenersene in modo coerente e continuativo. Non solo: nella rubrica di valutazione sarà compito del docente valutare la coerenza e la continuità nell'utilizzo del criterio prescelto. In questo modo tutto «si tiene»: non vi è elemento che compaia nella consegna che poi non ritorni anche nella rubrica di valutazione.

Il tentativo, in conclusione, è di partire da un compito in apparenza semplice e usuale per svilupparlo nella direzione della prova di competenza e, quindi, del cosiddetto compito complesso. Vi sono, al riguardo, altri elementi che concorrono a definire quello che dovrebbe essere un compito complesso, a cominciare dalle caratteristiche che il testo prodotto dovrebbe avere: in questo caso si sono indicati non solo dei vincoli quantitativi (la lunghezza del testo, in particolare), ma anche delle caratteristiche concernenti la dimensione testuale, come l'organizzazione del testo e la sua strutturazione in capoversi riconoscibili (si vedano, al riguardo, le consegne relative alla prova di italiano riportata nell'Appendice 1). Questa scelta, se da un lato risente delle ricerche condotte dall'IPRASE sulla competenza di scrittura (Zuin, 2011), dall'altro intende rispondere a una sollecitazione che è venuta da più parti, in particolare dal GISCEL e dalle sue osservazioni in merito alla definizione di un curricolo di educazione linguistica democratica, nelle quali si fa esplicito riferimento alla costruzione del testo e, in particolare, alla sua disposizione e organizzazione in paragrafi riconoscibili.[5]

Obiettivo della prova in oggetto è proprio quello di mettere in evidenza questi aspetti che appartengono alla testualità e che sono spesso trascurati: al perseguimento di questo fine mirano le consegne, sia quella che insiste sulla riconoscibilità di introduzione, sviluppo e conclusione, sia quella che rammenta l'opportunità di segnalare con i capoversi il passaggio da un argomento all'altro, da un nucleo tematico all'altro.

Quanto alla parte di Lingua comunitaria 2 (Tedesco),[6] si osserva che l'impianto di fondo è simile, anche se vi sono alcune differenze (si veda l'Appendice 2).

Come prima cosa, si propone anche in questo caso un testo (la lettera che una ragazza, Petra, scrive al suo amico Peter per confidargli le sue paure sul proprio aspetto fisico) e se ne verifica la comprensione attraverso un esercizio in cui si chiede di valutare la verità/falsità di cinque affermazioni. Ancora una volta, vi è una perfetta corrispondenza rispetto al curricolo e, nella fattispecie, rispetto a una delle abilità selezionate *(orientarsi all'interno del testo letto per identificare informazioni specifiche)*. In effetti, per svolgere l'esercizio gli studenti dovranno leggere e comprendere le affermazioni proposte, ricercare nel testo le informazioni a cui esse si riferiscono e decidere, infine, in merito alla loro verità o falsità.

Ma anche in questo caso non manca un esercizio più complesso e articolato, che si configura come un banco di prova maggiormente impe-

[5] «L'abilità di scrittura è sviluppata in relazione alla produzione funzionale alla comprensione degli argomenti di studio e di ricerca: appunti, mappe, riassunti, relazioni, ecc. […] Attenzione è posta alla pianificazione del testo, alla coerenza tematica e alla coesione del paragrafo, all'ordine e alla struttura sintattica e alle scelte lessicali connesse allo stile» (GISCEL, 2004).

[6] Si è scelto di presentare la prova di Tedesco non perché sia «migliore» rispetto a quella di Inglese, ma semplicemente perché la sua analisi permette di evidenziare, anche in relazione ad altre discipline, alcuni aspetti significativi promossi dai curricoli ordinati per competenze come, ad esempio, la lettura dei testi non continui.

gnativo: nell'esercizio n. 3 si chiede infatti di leggere un testo non continuo (un grafico, nella fattispecie) e di ricavarne alcune informazioni in merito alle principali differenze, riscontrate nel confronto di genere tra ragazzi e ragazze, per quanto riguarda i seguenti aspetti: a) l'utilizzo di prodotti di bellezza, b) lo svolgimento di attività per mantenersi in forma, c) la cura della propria immagine e del proprio aspetto. Si tratta di un esercizio molto importante: esso, oltre a rifarsi a una delle abilità riprese dal curricolo di Lingue comunitarie (quella relativa alla lettura di testi di diverso tipo: *esplorare e comprendere semplici testi di vario genere*), «copre» un'area di competenza di grande rilevanza non solo per lo studio delle Lingue ma, in generale, per ogni forma di apprendimento: la capacità, appunto, di leggere e interpretare testi non continui come grafici e tabelle, derivandone informazioni e dati significativi. In questo modo, la prova di Lingua comunitaria 2 permette di recuperare un aspetto curricolare che interessa anche il docente di Lingua e letteratura italiana, così come quello di Storia o di altre discipline riconducibili all'Asse storico-sociale.

Tutto ciò rientra, ovviamente, nella logica della prova pluridisciplinare, la quale non è solo la sommatoria di una serie di prove riferibili a discipline diverse, ma anche un luogo in cui concretamente si costruisce e si sperimenta un sapere interdisciplinare, e in cui si valorizzano tutti gli apporti che possono pervenire dalle diverse discipline afferenti al medesimo Asse.[7]

Ancora qualche considerazione, sempre in merito all'esercizio n. 3 della prova di Tedesco: alla prima domanda, che riguarda, come si è detto, la lettura dei dati offerti dal grafico, fanno seguito tre domande aperte con cui si chiede, di fatto, di produrre alcuni brevi testi di riflessione a partire dagli aspetti già individuati nel grafico (l'uso di prodotti di bellezza, le attività che si svolgono per rimanere in forma, la cura della propria immagine da parte dei giovani). In questo modo, se da un lato si approfondiscono la lettura del grafico e, quindi, la comprensione delle informazioni che esso mette a disposizione, dall'altro si creano le condizioni per poter poi valutare la competenza relativa alla produzione scritta e le relative abilità selezionate dal curricolo (ad esempio, *raccontare in modo semplice fatti ed esperienze personali*).

4. Le rubriche di osservazione e valutazione

Per osservare e valutare i processi, le prove proposte sono complesse e articolate. Poiché l'osservazione è ancora poco praticata come processo didattico formalizzato, anche se è compiuta attraverso modalità informali, abbiamo preferito coinvolgere gli insegnanti nella costruzione di strumenti realmente utilizzabili e praticabili nel quotidiano, piuttosto che ricorrere all'utilizzo di griglie proposte in letteratura, certamente complete ed esaustive, ma troppo complesse e poco adatte per chi desideri introdurre innovazioni compiendo piccoli passi, graduali ma consapevoli.

Gli strumenti costruiti dai docenti sono, pertanto, tutti perfettibili e destinati a essere modificati nel tempo, ma sono strumenti di cui gli insegnanti possono sentire la paternità e possono contribuire a rendere la valutazione più completa, più orientata all'analisi dei processi, più distante sia da un approccio soggettivo sia da una presunta oggettività, attribuendo alla valutazione stessa, al di là del suo senso puramente certificativo, il significato di occasione per apprendere e valorizzare i propri saperi.

Strumento fondamentale, a tale proposito, sono le rubriche, organizzate, secondo il modello proposto dal gruppo di ricerca IPRASE, in due parti complementari e, ovviamente, inter-

[7] A questo proposito, va detto che il modello della certificazione proposto per le scuole superiori favorisce solo fino a un certo punto questa logica di confronto interdisciplinare: in effetti, se si guarda con attenzione la sua articolazione interna, si può notare come l'Asse dei linguaggi sia di fatto suddiviso in tre sezioni, dedicate, rispettivamente, a «lingua italiana», «lingua straniera» e ad «altri linguaggi», cui corrispondono tre distinte valutazioni di livello. Si tratta di aspetti da riprendere; per ora ci sembra opportuno far notare come questa suddivisione, peraltro non sempre adeguata e coerente, rischi di contraddire la logica sottesa alla definizione degli Assi culturali.

dipendenti: la parte «osservativa», il cui scopo è di raccogliere informazioni sul modo in cui è stata svolta la prova, e la parte propriamente «valutativa», nella quale si definiscono i livelli di prestazione attesi e, in particolare, il *livello base*, la cui definizione e descrizione risultano particolarmente importanti, in quanto sono determinanti per definire l'*accettabilità* o meno della prestazione.

La parte osservativa comprende, oltre alle «dimensioni della competenza», anche le «evidenze» e gli «indicatori»: se le evidenze rappresentano le particolarità, «gli aspetti su cui si deve concentrare l'attenzione dell'insegnante ai fini della valutazione della prova» (Zuin, 2013, p. 141), gli indicatori sono gli elementi ad esse necessariamente correlati, in quanto permettono di formalizzare il giudizio in rapporto ai livelli di prestazione che sono stati previsti. Si fa presente, al riguardo, come gli indicatori siano essenzialmente di due tipi, quantitativi o qualitativi. Nel primo caso, essi permettono di quantificare una prestazione: si veda, ad esempio, l'indicatore «N. espressioni/termini individuati» che troviamo nella rubrica valutativa della prova di Lingua italiana (in questo caso, l'insegnante dovrà semplicemente conteggiare le risposte corrette, per poi determinare il corrispondente livello di prestazione).

In altri casi, l'indicatore è invece di tipo qualitativo: ad esempio, rispetto all'evidenza denominata, nella rubrica di Lingua italiana «presenza/assenza di un criterio riconoscibile», la valutazione non potrà essere affidata a un elemento di quantità, ma dovrà essere basata su un elemento qualitativo (nella fattispecie, «modalità di adozione/utilizzo del criterio scelto»). I correttori, in questo caso, non dovranno conteggiare degli errori, ma rileggere il testo con l'obiettivo di identificare la presenza di un criterio organizzativo riconoscibile, cioè utilizzato in modo continuativo.

Diviene così possibile una lettura analitica e in profondità delle prove, con il giudizio dell'insegnante che non è più globale o «impressionistico», come si diceva all'inizio, ma che risulta fondato su accertamenti ed evidenze documentabili (ed è questo, in definitiva, il senso dell'«oggettività» di cui si è detto e a cui si dovrebbe tendere).

5. Conclusioni

Il tema della valutazione delle competenze, sia per la sua complessità che per le sue implicazioni, rimane ovviamente aperto a ulteriori approfondimenti, tracce di ricerca o proposte di lavoro. L'esperienza presentata dimostra, in termini non solo di riflessione ma anche di progettazione concreta, come lo si possa affrontare a partire da soluzioni diverse, tra loro alternative e complementari. Quello che è chiaro, come si è detto, è che non esiste la prova «principe», la prova, cioè, che permetta di valutare sia i processi che i prodotti in una volta sola e una volta per tutte. D'altra parte, come ricorda Guasti, «non si può valutare tutto» (Guasti, 2012, p. 128); ciò significa che sarebbe opportuno approntare prove di verifica di varia e diversa tipologia, in modo da poter valutare, in momenti diversi, aspetti differenziati che non è possibile cogliere attraverso un'unica osservazione.

È in questo senso che si può considerare significativo il modello presentato, in quanto esemplare di una delle soluzioni possibili: la prova pluri o multi-disciplinare, in effetti, non è altro che una delle possibilità a nostra disposizione, un'opzione da considerare con attenzione (e che può dare degli ottimi risultati) ma, ovviamente, non l'unica.

L'esempio presentato rimane comunque interessante, sia perché pone in evidenza i «fondamentali» di una prova di competenza (l'*autonomia*, la *responsabilità*, il *compito complesso*, ecc.), sia perché dimostra come i docenti possano lavorare in un'ottica realmente pluridisciplinare, condividendo, innanzitutto, gli strumenti e le modalità della valutazione (si tenga presente, a questo proposito, che la prova è corredata di una rubrica «di sintesi», in cui sono stati definiti i traguardi di competenza raggiungibili in riferimento alle diverse discipline coinvolte).

Solamente lavorando in questa direzione, ed esplorando, contestualmente, questa e altre possibilità, sarà possibile riprendere il tema

della valutazione e valorizzarlo in tutte le sue potenzialità, in modo che l'atto valutativo diventi un momento effettivamente coinvolgente e intersoggettivo, utile sia all'insegnante che agli alunni impegnati nel processo di crescita e formazione.

Ringraziamenti

L'autore desidera ringraziare la prof.ssa Tiziana Badalin e tutti i docenti dei gruppi di lavoro del Liceo «Fabio Filzi» di Rovereto per avere gentilmente autorizzato la pubblicazione del materiale riportato nelle Appendici.

BIBLIOGRAFIA

Castoldi, M. (2007). *Apprendimento, insegnamento, valutazione: Quali relazioni?* Disponibile su: http://www.cdviadana.it/mod%208%20Apprendimento%20%20insegnamento%20valutazione%20quali%20relazioni.pdf [Accesso 05.04.13].

Castoldi, M. (2009). *Valutare le competenze. Percorsi e strumenti*. Roma: Carocci.

Cerini, G. (2010). Certificazione delle competenze. *L'araba fenice. Rivista dell'istruzione*, *XXVI* (4), 4-9.

Colombo, A. (2007). *Un'opinione sulle competenze*. Disponibile su: http://www.giscel.org/Competenze.htm [Accesso 05.04.13].

Doddis, L., & Favaretto C. (2007). *Sperimentare una didattica per competenze*. Disponibile su: http://cps.itipacinotti.it/didatticapercompetenze/page1/page22/files/Doddis-Favaretto.pdf. [Accesso: 05.04.13].

Ellerani, P., Gentile, M., & Sacristani Mottinelli, M. (2007). *Valutare a scuola, formare competenze*. Torino: Sei.

GISCEL – Gruppo di Intervento e Studio nel Campo dell'Educazione Linguistica costituito in seno alla Società di Linguistica Italiana (2004). *Idee per un curricolo di educazione linguistica democratica oltre i provvedimenti del ministro Moratti*. Disponibile su: http://www.giscel.org/Idee%20per%20un%20curricolo.htm [Accesso: 05.04.13].

Gruppo di ricerca IPRASE (2010). In FSE 2007-2013, P.O. Ob. 2, Asse IV, ob. spec. H «Attivazione di un sistema organico e strutturato di azioni destinate alla formazione permanente dei formatori, *Format per la presentazione di Unità di lavoro*. Disponibile su: http:// www.fse.iprase.eu [Accesso: 05.04.13].

Guasti, L. (2012). *Didattica per competenze. Orientamenti e indicazioni pratiche*. Trento: Erickson.

MIUR (2010). *Modello di certificato delle competenze*. Disponibile su: http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/dettaglio-news/-/dettaglioNews/viewDettaglio/12952/11210 [Accesso: 05.04.13].

Pellerey, M. (2004). *Le competenze individuali e il portfolio*. Scandicci (FI): La Nuova Italia.

Reti di scuole della provincia di Trento (2011). In FSE 2007-2013, P.O. Ob. 2, Asse IV, ob. spec. H «Attivazione di un sistema organico e strutturato di azioni destinate alla formazione permanente dei formatori, *Prove di competenza-Prodotti delle Reti Valli Del Noce, Trento, Valli dell'Avisio, Piana Rotaliana, Valli Giudicarie*. Disponibile su: http:// www.fse.iprase.eu [Accesso: 05.04.13].

Unione Europea (2007). *Competenze chiave per l'apprendimento permanente. Un Quadro di Riferimento Europeo*. Disponibile su: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/documents/publications/keycomp_it.pdf [Accesso: 05.04.13].

Veneziani, M.T. (2010). *I ragazzi e la paura di non piacere. Se la bruttezza diventa malattia*. Disponibile su: http://www.corriere.it/cronache/10_dicembre_02/ragazzi-paura-brutezza-malattia-veneziani_48af01f4-fdf1-11df-b89b-00144f02aabc.shtml [Accesso: 05.04.13].

Volli, U. (1998). *Block modes: Il linguaggio del corpo e della moda*. Milano: Lupetti & Co.

Zuin, E. (a cura di) (2011). *Scritture di scuola. Lo scrivere come competenza appresa*. Trento: PAT-IPRASE.

Zuin, E. (a cura di) (2013). *I saperi disciplinari nel curricolo per competenze*. Trento: Erickson.

APPENDICE 1

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore «Fabio Filzi»
Liceo Socio-psico-pedagogico – Liceo delle Scienze Sociali
Liceo delle Scienze Umane – Liceo delle Scienze Umane opzione Economico Sociale
Corso Rosmini 61, 38068 Rovereto (Tel. 0464 421223, Fax 0464 433003)
e-mail: segr.isup.filzi@scuole.provincia.tn.it - C.F. 85005390225

PROGETTAZIONE E SPERIMENTAZIONE DI PROVE DI COMPETENZA PLURIDISCIPLINARI

Anno scolastico 2012-2013

Asse dei Linguaggi

Prova di competenza di Italiano

Competenze di riferimento	Abilità
– Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	– Riconoscere le diverse tipologie testuali – Cogliere termini chiave e concetti fondamentali – Individuare tema e messaggio
– Produrre testi di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi	– Strutturare un testo organizzato e coeso, formalmente corretto – Compiere adeguate scelte lessicali – Selezionare le informazioni – Saper riassumere scegliendo autonomamente il criterio da seguire

STUDENTE ..... CLASSE .....

DATA.....

Questa prova di competenza ti chiede di leggere attentamente i due testi proposti e di svolgere alcuni esercizi. Avrai a disposizione 2 ore per fare l'intera prova e dovrai gestire bene il tempo a tua disposizione. Dovrai eseguire una serie di esercizi nell'ordine in cui ti sono presentati. Non potrai utilizzare il vocabolario.

Leggi attentamente il testo A e il testo B nel fascicolo allegato.
Rispondi ora alle domande (indica con una X la risposta corretta)

1. Indica la tipologia alla quale appartengono i due testi proposti:

TESTO A	TESTO B
a. Testo divulgativo	a. Testo divulgativo
b. Saggio	b. Saggio
c. Articolo	c. Articolo
d. Intervista	d. Intervista
e. Manuale scolastico	e. Manuale scolastico

Per il TESTO B giustifica la tua scelta individuando gli elementi/riferimenti del testo che ti hanno aiutato nella scelta:

.....

.....

.....

TESTO A

2. Individua almeno due parole/espressioni per ogni registro indicato:

BASSO: .....

STANDARD (MEDIO): .....

ALTO: .....

3. Cosa significa il termine *dismorfofobia*? (riga 2)

.....

.....

Dividi il termine «dismorfofobia» nei tre elementi che lo compongono; per ognuno trova un'altra parola che lo contenga:

.....

.....

TESTO B

4. Segna con una crocetta l'enunciato vero:

a. Gli uomini e gli animali hanno in comune la tendenza a manipolare il corpo. V F
Nel caso l'affermazione sia falsa spiega perché, facendo anche specifici riferimenti al testo.

.....

.....

b. I tatuaggi e i piercing nascono da diverse motivazioni. V F
Nel caso l'affermazione sia falsa spiega perché, facendo anche specifici riferimenti al testo.

.....

.....

5. Rileggi attentamente il seguente passo tratto dal TESTO B:

«Noi ci sforziamo sempre di essere diversi dagli altri, in particolare da quelli che sappiamo estranei per ragioni generazionali, etniche, sociali; e ci sforziamo di rispettare le regole del gruppo, di sembrare simili a quelli che ci sentiamo vicini» (righe 18-21)

5a. Il testo citato contiene due affermazioni. Quali ritrovi anche nel TESTO A?

☐ Entrambe ☐ Solo la prima ☐ Solo la seconda ☐ Nessuna

5b. Riporta i passaggi del testo su cui ti sei basato per rispondere:

.....

.....

6. A questo punto devi riassumere il TESTO A:
Ricorda che, prima di tutto, dovrai adottare un criterio che ti permetta di scegliere le informazioni da riprendere in un secondo momento nel riassunto. I criteri possibili, come sai, sono diversi. Te ne suggeriamo alcuni, tra i quali dovrai compiere la tua scelta: a) le parole-chiave; b) le informazioni principali; c) i nuclei problematici, cioè i principali problemi affrontati nel testo; d) la divisione in paragrafi.
Dopo aver letto il testo, indica il CRITERIO che intendi seguire per elaborare il tuo riassunto: ....
Dopo aver scelto il criterio, potrai cominciare a elaborare il tuo testo, utilizzando per la brutta copia il foglio di protocollo fornito. Tieni presente che il riassunto dovrà avere le seguenti caratteristiche: • una lunghezza compresa tra le 15 e le 20 righe; • l'utilizzo del presente come tempo base dell'esposizione. Ricorda che nel testo devono essere riconoscibili *introduzione, sviluppo* e *conclusione.* Quando «cambi» argomento o consideri aspetti diversi del problema, ricorda di segnalare questi passaggi utilizzando i capoversi (andando a capo). Ricorda di fare attenzione ai collegamenti tra i periodi e tra le varie parti che compongono il testo. Terminata la stesura, prima di ricopiare in bella, rivedi il testo e controlla l'ortografia, la correttezza e la coerenza nell'uso dei tempi verbali, le concordanze, la punteggiatura e il lessico.

Rubrica di osservazione/valutazione*

Dimensioni della competenza	Evidenze	Indicatori	Livelli
1. RICONOSCIMENTO TIPOLOGIA TESTUALE	Svolgimento esercizio a scelta multipla semplice	Riconosce/non riconosce le tipologie a cui appartengono i due testi	Sì/No/In parte (una su due)
	Motivazione relativa alla tipologia del testo B	N. e correttezza degli elementi indicati per la scelta	4. Individua con precisione tutti gli elementi che giustificano la scelta 3. Individua i principali elementi che giustificano la scelta **2. Individua almeno 1 elemento a sostegno della propria scelta** 1. Non giustifica la scelta o la giustifica in modo non accettabile
2. ANALISI REGISTRO LINGUISTICO	Individuazione di espressioni/termini in riferimento ai diversi registri linguistici	N. espressioni/termini individuati	4. Individua 6 termini corretti 3. Individua 5 termini corretti **2. Individua correttamente la maggior parte dei termini richiesti (almeno 4)** 1. Individua i termini richiesti con difficoltà (3 o meno di 3)

* Si riportano in grassetto i livelli di «accettabilità» individuati.

3. COMPRENSIONE E ANALISI LESSICALE	– Spiegazione significato del termine indicato – Svolgimento esercizio di «scomposizione»	Spiega/non spiega correttamente il significato del termine Scompone/non scompone correttamente N. parole individuate rispetto ai 3 elementi base	Sì/No 4. Divide correttamente la parola e individua i tre termini richiesti 3. Divide correttamente la parola e individua 2 termini **2. Divide correttamente la parola individuando un solo termine** 1. Divide correttamente ma non individua i termini richiesti; divide in modo scorretto, senza individuare i termini richiesti
4. COMPRENSIONE INFORMAZIONI	Svolgimento esercizi V – F Motivazioni proposte	N. risposte corrette N. e accettabilità delle motivazioni presentate	4. Risponde correttamente a entrambi i quesiti, motivando in maniera precisa e articolata e facendo i necessari riferimenti al testo 3. Risponde correttamente a entrambi i quesiti, motivando in maniera precisa e facendo qualche riferimento al testo **2. Risponde correttamente a entrambi i quesiti, motivando in maniera accettabile (ma senza fare espliciti riferimenti al testo)** 1. Risponde in modo scorretto o incerto ai quesiti (almeno una risposta è sbagliata), senza motivare le proprie scelte o motivandole in modo non accettabile
5. ANALISI CONTENUTO TESTI	– Riconoscimento delle affermazioni richieste – Individuazione dei passaggi	Riconosce/Non riconosce le affermazioni richieste N. passaggi riconosciuti	Sì/No 4. Riconosce tutti i passaggi 3. Riconosce i passaggi commettendo 1 sola omissione **2. Riconosce almeno 2 passaggi** 1. Riconosce con difficoltà i passaggi o riconosce 1 solo passaggio
6. ADOTTARE UN CRITERIO PER PRODURRE UN RIASSUNTO	Presenza/assenza di un criterio riconoscibile	Modalità di adozione/utilizzo del criterio scelto (coerenza, continuità, ecc.)	Utilizza il criterio prescelto in modo riconoscibile e coerente Utilizza il criterio prescelto in modo discontinuo e non sempre coerente
7. PRODURRE UN RIASSUNTO NEL RISPETTO DEI VINCOLI ASSEGNATI	Rispetto consegna	Lunghezza del testo Continuità nell'utilizzo del tempo indicato	4. Rispetta pienamente la consegna 3. Rispetta la consegna nei suoi elementi fondamentali (ad esempio, è di poco al di sopra o al di sotto rispetto al vincolo di lunghezza assegnato)

			2. Rispetta la consegna solo in parte (ad esempio rispetta il vincolo di lunghezza, ma talvolta utilizza un tempo diverso da quello indicato) 1. Non rispetta la consegna
8. ELABORARE UN RIASSUNTO TENENDO CONTO DELLA TESTUALITÀ E DI ALCUNI ASPETTI FORMALI (ORTOGRAFIA, CONCORDANZE, PUNTEGGIATURA, LESSICO)	Testualità: – Organizzazione	Riconoscibilità di introduzione-sviluppo-conclusione Utilizzo dei capoversi	4. Il testo è ottimamente organizzato: si riconoscono chiaramente le parti principali e anche la divisione in capoversi 3. Il testo ha una buona organizzazione: parti principali e capoversi sono quasi sempre riconoscibili **2. Il testo presenta una chiara divisione in introduzione, sviluppo e conclusione (mentre mancano i capoversi)** 1. Il testo non presenta un'organizzazione apprezzabile/riconoscibile
	– Collegamenti tra frasi e tra periodi	N. errori relativi ai collegamenti tra frasi e tra periodi	4. Tutti i collegamenti sono corretti 3. La maggior parte dei collegamenti sono corretti (almeno il 75 per cento) **2. I collegamenti corretti sono circa la metà o poco più** 1. I collegamenti corretti sono meno della metà
	Aspetti formali-grammaticali: – Ortografia – Concordanze – Punteggiatura – Lessico	N. di errori per quanto riguarda ortografia, concordanze, utilizzo della punteggiatura, scelte lessicali	4. Il testo è corretto in relazione a tutti gli aspetti considerati (nessun errore riscontrato) 3. Il testo presenta errori non gravi e/o limitati **2. Il testo è generalmente corretto sul piano sintattico ma presenta qualche errore ortografico** 1. Il testo è spesso scorretto sia sul piano sintattico, sia sul piano ortografico

APPENDICE 2

Prova di competenza Lingue comunitarie – Tedesco

Competenze di riferimento	Abilità
– Comprendere e ricavare informazioni dall'ascolto e dalla visione di brevi testi mediali e dalla lettura di brevi testi scritti, ipertestuali e digitali nella loro natura linguistica, paralinguistica ed extralinguistica	– Esplorare e comprendere semplici testi di vario genere – Orientarsi all'interno del testo letto per identificare informazioni specifiche
– Interagire per iscritto, anche in formato digitale e in rete, per esprimere informazioni e stati d'animo	– Dare indicazioni e informazioni su situazioni quotidiane – Raccontare in modo semplice fatti ed esperienze personali

NAME ..... KLASSE .....

I. Lies den Text und kreuze an!

Lieber Peter,
Ich habe ein großes Problem: Ich bin mit meinem Aussehen gar nicht zufrieden!
Ich finde andere Mädchen viel besser als mich: Sie sind schöner, schlanker und sympathischer… Ich betrachte mich im Spiegel und sehe immer dieselben Pickeln und denselben dicken Po.
Ich bin so traurig und fühle mich verloren!
Meine Schulfreundinnen sehen immer toll aus, sie tragen modische Klamotten, superkurze Miniröcke und ihre Beine sind so lang und dünn…
Warum ist die Welt so ungerecht?
Was soll ich tun? Schreib bald,
Deine Petra

1. Petra findet andere Mädchen toller als sie R F
2. Sie schaut sich nie im Spiegel an R F
3. Sie ist trotzdem zufrieden, denn sie hat viele Freunde R F
4. Sie trägt immer altmodische Kleider R F
5. Sie hat lange Beine, deswegen trägt sie Miniröcke R F

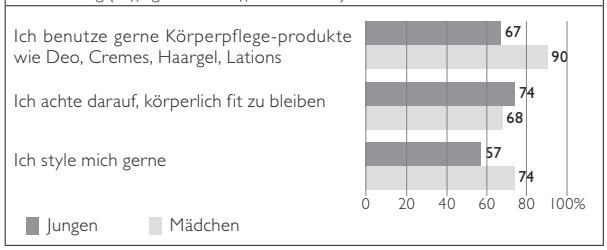
II. Was passt zusammen? Verbinde die Sätze und gib Petra einen Rat: Nicht jeder Satz passt!

Stil – du bist trendy – super – finde dich außergewöhnlich süß – deine Sorgen – dick – denn du hast einen guten Charakter – Zimmer – was dir gefällt – zum Verzweifeln – out – ist nicht das Wichtigste – Fehler

1. Vergiss…
2. Ich
3. Du bist auch toll,
4. Du hast einen eigenen
5. Hauptsache, du trägst
6. Miniröcke sind doch
7. Ich finde dich
8. Aussehen
9. Ich habe selbst
10. Das ist kein Grund

Abb. 1

Aussagen zum eigenen Kürper (Auswahl)
Zustimmung (trifft genau zu/trifft ziemlich zu)



III. Antworte auf folgende Fragen!

1. Betrachte die Grafik und beschreibe kurz den Unterschied zwischen Jungen und Mädchen.

   .....

   .....

2. Wann bzw, wie oft verwendest du Körperpflegeprodukte?

   .....

   .....

3. Was machst du, um fit zu bleiben?

   .....

   .....

4. Wann und warum stylen sich Jugendliche?

   .....

   .....

INDICAZIONI NAZIONALI E PIANI DI STUDIO PROVINCIALI A CONFRONTO

Italo Fiorin

Università LUMSA, Roma

Per chiedere notizie o scambiare opinioni su questo articolo, l'autore può essere contattato al seguente indirizzo:

Università LUMSA di Roma
Piazza delle Vaschette 101
00139 Roma (Italy)
E-mail: i.fiorin@lumsa.it

ABSTRACT

Both the national and the Trento curriculum show significant similarities and interesting points of differentiation. Both acts share proximity in the vision and culture of teaching, and a need for validation, not only in a theoretical way, but also in a field-test manner. There is another point that unites the two acts. Trento reformers have based the curriculum on «Guidelines», which collect the results of the work of many schools in the Autonomous Province: a true «yard» processing. The 2012 reform of the national curriculum instead collects the work of many years. The Ministry of Education started a review in 2007 and will monitor the implementation by teachers with periodic reviews. Both reforms shape a different relationship between Administrations and schools. Schools are not mere recipients of central «Guidelines», but interpreters and protagonists of their writing or rewriting.

Keywords: National curriculum – Trento reform of curriculum – Subject-matters – Comparisons

ESTRATTO

Le Indicazioni Nazionali per il curricolo del 2012 e i Piani di Studio Provinciali (PSP) del 2010 presentano significative analogie e interessanti punti di differenziazione. Quello che emerge dalla comparazione è una sostanziale vicinanza di visione e di cultura didattica, insieme ad alcuni aspetti problematici che invitano non solo a un approfondimento teorico, ma anche a una verifica sul terreno del fare scuola. C'è però un ulteriore aspetto che accomuna i due testi. I Piani di Studio Provinciali sono stati affiancati da Linee guida che raccolgono il frutto del lavoro di tante scuole della provincia, vero «cantiere» di elaborazione. Le Indicazioni del 2012 raccolgono, a loro volta, i risultati di una messa alla prova durata molti anni, a partire dal testo delle Indicazioni del 2007, e saranno accompagnate dal lavoro da un Comitato scientifico che è stato istituito per monitorarne la traduzione nelle scuole ai fini di periodiche revisioni. Siamo, perciò, di fronte a un rapporto tra centro e scuole diverso dal passato, nel quale le istituzioni scolastiche non sono semplici destinatarie di Indicazioni o Piani centrali, ma interpreti e protagoniste della loro scrittura o «riscrittura».

Parole chiave: Indicazioni Nazionali – Piani di Studio Provinciali – Discipline – Comparazioni

1. Introduzione

L'autonomia amministrativa di cui gode la Provincia di Trento consente di dotare le proprie scuole di programmi non direttamente mutuati da quelli nazionali. Ci si può, però, chiedere se abbia senso anche oggi mantenere questa facoltà, il cui esercizio era perfettamente comprensibile quando vigevano i Programmi Nazionali, dal momento che sul territorio nazionale i Programmi non esistono più, le istituzioni scolastiche sono diventate autonome e il Ministero si limita a definire Indicazioni per il curricolo, che si presentano con un tasso di prescrittività decisamente ridotto rispetto ai Programmi di un tempo.

Evidentemente qualche ragione ci deve essere, se le Indicazioni Nazionali non sono state adottate, a cominciare dal titolo, dal momento che al loro posto sono stati varati Piani di Studio Provinciali (PSP), che pure hanno la stessa funzione delle Indicazioni.

Esaminando comparativamente i due testi, constatiamo come vi siano delle significative somiglianze, insieme a differenze di non poco conto.[1] La principale somiglianza riguarda la natura del testo programmatico. Tanto le Indicazioni quanto i Piani di Studio sono documenti diversi dai tradizionali Programmi (nazionali o provinciali), e rispondono al nuovo rapporto che, con il riconoscimento dell'autonomia alle istituzioni scolastiche, si è stabilito tra centro e realtà locali.

I Programmi erano volti a garantire un forte riferimento unitario su tutto il territorio (nazionale o provinciale), per quanto differenziate fossero le diverse situazioni locali sul piano culturale, economico e sociale; le Indicazioni e i Piani di Studio, pur svolgendo ancora una funzione di riferimento centrale, sono pensati in vista dell'utilizzazione che le differenti istituzioni scolastiche ne faranno per l'elaborazione del curricolo della scuola.[2]

Il riferimento al curricolo è particolarmente forte nel testo nazionale, tanto da apparire fin dal titolo *(Indicazioni per il curricolo).* Ma anche i PSP sono stati elaborati in funzione della loro traduzione curricolare nelle scuole, sebbene il lessico del Regolamento che li introduce più che di *curricolo* preferisca parlare di *piani di studio di istituto.* Si sancisce così — per dirla con il titolo di un fortunato libro di Stenhouse (1977) — il passaggio *Dalla scuola del programma alla scuola del curricolo.*

La principale conseguenza di questo passaggio consiste nel fatto che, mentre si riduce la prescrittività del centro, si libera la progettualità delle scuole, chiamate a essere non mere destinatarie di precetti ai quali adempiere, ma elaboratrici di un'offerta pedagogica e didattica particolarmente attenta alle esigenze locali.

Assumendo il curricolo come termine di confronto, in che modo si pongono i due documenti? Si possono considerare diversi piani:

- pedagogico (idea di scuola);
- curricolare (orientamento della didattica);
- metodologico-didattico (insegnamento e apprendimento);
- istituzionale (articolazione complessiva dell'impianto).

2. Convergenze

Gli elementi di convergenza sono molteplici. La riflessione su questo punto è stata organizzata attorno ai seguenti elementi:

- piano pedagogico;
- piano curricolare;
- piano metodologico-didattico;
- piano istituzionale.

[1] Nel nostro studio consideriamo i documenti programmatici recentemente varati dal Ministero dell'Istruzione – *Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione* del 2013 – e dalla Giunta provinciale di Trento – *Piani di Studio Provinciali relativamente al primo ciclo di istruzione* del 2010. Quest'ultimo accompagnato dalle *Linee guida per l'elaborazione dei Piani di studio delle istituzioni scolastiche* del 2012, documento che ne costituisce parte integrante.

[2] L'autonomia scolastica rilancia nelle scuole la tematica del curricolo, inteso come strumento progettuale elaborato dalla comunità professionale di ogni singola istituzione scolastica. Per un orientamento intorno alla problematica curricolare si consulti il seguente testo: CERI (1990). *Curriculum Reform: An overview of trends.* Paris: OECD.

2.1. Piano pedagogico

In entrambi i documenti il punto di riferimento valoriale esplicitamente dichiarato è lo sviluppo «armonico e integrale» della persona. Le discipline sono considerate gli strumenti culturali privilegiati per favorire tale sviluppo, che riguarda tanto la costruzione della propria identità, quanto l'acquisizione di «competenze di cittadinanza» che abilitino a vivere e ad agire responsabilmente in una realtà ormai profondamente multiculturale.[3] Altrettanto marcata è l'attenzione alla dimensione inclusiva dell'esperienza scolastica. Per poter assecondare un processo di crescita così orientato, la scuola è chiamata a essere una comunità educante e orientante.

L'importanza della finalizzazione dell'insegnamento alla formazione della persona non si ricava solo dalle affermazioni di principio che introducono i testi, ma anche dall'evidenziazione del «profilo» dell'alunno, quale ci si attende possa manifestarsi al completamento del Ciclo.

2.2. Piano curricolare

Anche qui troviamo una sostanziale convergenza. La scelta di fondo è quella dello sviluppo delle competenze degli alunni. L'intero impianto disciplinare viene costruito in funzione dei quadri di competenza da promuovere. Ritroviamo in questa scelta il contributo offerto dai più recenti orientamenti internazionali in tema di istruzione, che, a partire dalla metà degli anni Novanta, sono andati evidenziando con sempre maggiore nettezza la necessità del superamento di un modello didattico centrato sulla trasmissione delle conoscenze e sulla formazione di abilità «durevoli», per approdare a una diversa visione della relazione tra insegnamento e apprendimento, nella quale il focus è posto sull'apprendere, o — meglio ancora — sull'*apprendere ad apprendere*, condizione indispensabile per vivere da protagonisti in una società del cambiamento e dell'incertezza qual è la nostra (OECD, 2002; 2005).[4]

2.3. Piano metodologico-didattico

Fare dello sviluppo delle competenze l'orientamento centrale del curricolo ha delle importanti conseguenze sul piano della didattica. Le Indicazioni lo dicono quasi con brutalità: «Le trasmissioni standardizzate e normative delle conoscenze, che comunicano contenuti invarianti pensati per individui medi, non sono più adeguate» (MIUR, 2012, p. 8). A differenza delle nozioni, le competenze non si possono «trasmettere», quindi va ripensata l'impostazione didattica e, soprattutto, va abbandonata quella che è la modalità più radicata e diffusa: la lezione frontale. Inoltre, la didattica non può ignorare il dato della grande eterogeneità che ogni aula presenta, e quindi la progettazione e l'azione didattica devono considerare le diversità, caratterizzandosi per la capacità di rispondere alle istanze di individualizzazione dell'insegnamento e di personalizzazione dell'apprendimento.

I Piani di Studio affidano soprattutto alle Linee guida il compito di descrivere come debba essere intesa una didattica finalizzata allo sviluppo delle competenze (vedi in particolare il paragrafo 1.2.3, *L'azione didattica per competenze,* p. 10), mentre le Indicazioni vi dedicano due specifici paragrafi, uno per la scuola dell'infanzia e l'altro per la scuola del primo ciclo, entrambi titolati *L'ambiente di apprendimento* (pp. 22, 29 e 34). In estrema sintesi, i criteri prospettati da entrambi i documenti delineano una didattica di tipo attivo, che segua percorsi di ricerca, che si misuri con problemi e progetti reali, che sia ambientata in contesti laboratoriali, che ricorra a modalità di lavoro collaborative e che favorisca processi metariflessivi.

---

[3] Nei due documenti esaminati è evidente l'influsso esercitato dal Rapporto curato da J. Delors per l'UNESCO: Delors, J. (1996). *Learning: The treasure within*. Paris: UNESCO.

[4] Il riferimento allo sviluppo delle competenze va inteso nell'accezione attribuita al termine «competenza» in ambito OCSE. Si vedano i due documenti citati, pubblicati dall'OECD nel 2002 e nel 2005.

2.4. Piano istituzionale

È a questo livello che, come si vedrà, le differenze sono più marcate. Il più importante aspetto condiviso è la considerazione unitaria del «Ciclo», al punto che tanto il «Profilo» dello studente quanto l'indicazione delle competenze poste al termine del Ciclo segnalano con evidenza il fatto di essere riferimenti unitari, per tutte le classi e per i diversi ordini di scuola.

3. Diversità

Le diversità non mancano, anche se non giungono al punto di minare quella sintonia di impostazione che abbiamo richiamato e che prevale anche rispetto alle sensibili differenze. Tralasciamo, qui, di rimarcare le diversità per così dire stilistiche o di struttura espositiva dei diversi documenti, per concentrarci solo su quelle che ci sembrano più sostanziali.

3.1. La scuola di base

La scelta di rivolgersi con un unico testo a diversi ordini di scuola, quali sono quelli della primaria e della secondaria di primo grado, è stata fatta a livello sia nazionale che provinciale, e per le medesime ragioni. Si vuole, infatti, conferire realtà pedagogica e didattica a un «ciclo» che, altrimenti, resterebbe una mera espressione formale. Se si enfatizzassero le ragioni della distinzione, si sottolineerebbe la *secondarietà* della ex scuola media rispetto alla *primarietà* della ex scuola elementare, ma parlare di ciclo non avrebbe, pedagogicamente, senso.

Non è sufficiente richiamare l'importanza della ricerca di raccordi, perché si tratta di una raccomandazione tanto scontata quanto poco impegnativa e comunque per niente originale. Anche nel passato non mancavano i richiami al valore della continuità, ma le due «scuole» sono, di fatto, rimaste reciprocamente impermeabili. La nozione di «ciclo scolastico» presuppone una considerazione unitaria, suggerendo l'importanza di un arco temporale organico, dotato di una propria identità specifica.

A livello nazionale, però, le Indicazioni si rivolgono anche alla scuola dell'infanzia, che di fatto viene così a costituire la prima tappa di un'unica scuola di base. Questa scelta era già stata operata dalle varie versioni delle Indicazioni che i diversi ministri che si sono succeduti hanno varato nel tempo.[5]

Pur riconoscendone tutta la specificità, la scuola dell'infanzia è entrata da tempo a far parte di un sistema curricolare integrato, e questo è avvenuto non per attrazione da parte della scuola elementare — come pure sarebbe stato possibile, trasformando la scuola materna in una sorta di preparazione alla scuola vera e propria, quella del leggere, scrivere e far di conto — ma grazie a un'espansione curricolare a partire dall'infanzia, e che dall'infanzia fornisce l'imprinting per lo sviluppo successivo. È dalla scuola dell'infanzia che si avvia il passaggio dall'esperienza alla conquista dei sistemi simbolico-culturali, che si persegue in maniera intenzionale lo sviluppo delle competenze, che si cura l'ambientazione didattica a partire dalle ragioni dell'apprendimento piuttosto che da quelle dell'insegnamento.

Oggi la pressoché generalizzata realtà degli Istituti comprensivi vede, a livello nazionale, meglio realizzarsi le condizioni istituzionali per un'autentica continuità pedagogica e didattica, e per una corresponsabilità professionale e educativa più marcata.

Per ragioni certamente comprensibili, legate alla specificità della realtà trentina e alle scelte fatte in passato, i Piani di Studio Provinciali non comprendono la scuola dell'infanzia. Se si ritiene fondata l'idea di una scuola di base unitaria, che si esprima anche in una progettazione curricolare articolata in modo continuo e coerente, non c'è dubbio che, sotto questo profilo, l'impianto nazionale appare più convincente.

3.2. I periodi di apprendimento

Mettendo a confronto l'articolazione che viene data al primo ciclo di istruzione, appa-

[5] Tullio De Mauro nel 2000, Letizia Moratti nel 2003, Giuseppe Fioroni nel 2007, Alessandro Profumo nel 2013.

re evidente la diversa scelta operata a livello nazionale e provinciale. A livello nazionale, al quinto anno della scuola primaria e al terzo anno della scuola secondaria di primo grado sono indicati i «Traguardi per lo sviluppo delle competenze», che rappresentano i punti di riferimento terminali di cinque (primaria) e tre (secondaria di primo grado) anni scolastici. Oltre a questo, al termine della terza classe della scuola primaria vengono indicati gli obiettivi di apprendimento delle diverse discipline, così come avviene per la classe quinta. Se ne deduce che il tempo scolastico della scuola primaria viene scandito in due grandi periodi (3 + 2 anni), il primo dei quali finalizzato a introdurre l'alunno alla scoperta dei codici disciplinari e, in un certo senso, preparatorio rispetto a una considerazione più sistematica dei principali contenuti, cosa che avverrà a partire dalla classe quarta per concludersi al termine della scuola media.

Molto diversa è la scelta operata dai Piani di Studio Provinciali, come viene anche graficamente evidenziato nelle Linee guida (Provincia Autonoma di Trento, 2012).[6] Qui il curricolo è scandito in quattro periodi biennali. Una simile scansione è molto innovativa soprattutto dove prevede, al terzo biennio, un punto di intersezione tra primaria e secondaria di primo grado che è veramente cruciale, ed è dato dal terzo biennio. Il primo biennio svolge un ruolo prevalentemente attento all'alfabetizzazione funzionale, il secondo biennio vede l'ampliamento del concetto di alfabetizzazione nella direzione della scoperta dei saperi formali, il terzo biennio è più marcatamente disciplinare mentre nel quarto biennio si ha il consolidamento delle competenze disciplinari.

In questa articolazione quelle che erano la quinta elementare e la prima media, e che si trovavano separate dall'abisso che divide la primarietà dalla secondarietà, diventano un unico periodo, un punto unificante, un ponte. Si tratta di una scelta veramente coraggiosa, anche se non è stata spinta fino alle ultime conseguenze logiche. Troviamo, infatti, anche nei Piani di Studio trentini i riferimenti alle competenze attese alla conclusione di un percorso unitario proposti due volte, la prima alla fine della quinta primaria, la seconda al termine della scuola media, quando, per coerenza curricolare, sarebbe bastato proporle al termine dell'intero percorso.

3.3. Aree e discipline

Entrambi i documenti parlano non solo di discipline, ma di anche di aree disciplinari. Lo fanno con accenti diversi e con qualche ambiguità. Le Indicazioni Nazionali sono particolarmente attente a mettere in luce l'esigenza di aiutare gli alunni a scoprire l'unitarietà del sapere, andando oltre la frammentazione degli approcci eccessivamente settoriali. Questo emerge già dal capitolo introduttivo, che lascia intravvedere il forte debito nei riguardi del pensiero di Morin (2000), quando si parla della prospettiva del «Nuovo Umanesimo», che vede la scuola impegnata «a ricomporre i grandi oggetti della conoscenza — l'universo, il pianeta, la natura, la vita, l'umanità, la società, il corpo, la mente, la storia — in una prospettiva complessa, volta cioè a superare la frammentazione delle discipline e a integrarle in nuovi quadri d'insieme» (MIUR, 2007, p. 11).

Il tema delle aree e delle discipline viene ripreso, con un intero paragrafo dedicato, al capitolo titolato *L'organizzazione del curricolo,* dove, oltre a riconoscere l'importanza di un apprendimento non frammentato, tra l'altro, si dice: «le stesse fondamenta delle discipline sono caratterizzate da un'intrinseca complessità e da vaste aree di connessione che rendono improponibili rigide separazioni» (ibidem, p. 17).

Da questi e altri simili riconoscimenti dell'importanza della prospettiva dell'integrazione disciplinare ci saremmo aspettati dei suggerimenti didattici più esplicitamente orientati nella direzione dell'unitarietà, a partire dall'evidenziazione di alcuni raggruppamenti disciplina-

[6] A p. 39 delle *Linee guida per l'elaborazione dei Piani di Studio delle istituzioni scolastiche,* edite dalla Provincia Autonoma di Trento (2012), viene visualizzata la scansione biennale del curricolo.

ri o aree un po' meglio definite. Invece si è preferito elencare e presentare analiticamente le singole discipline, lasciando ai docenti il compito di trovare possibili soluzioni unitarie. Viene, infatti, evidenziato dal testo: «sul piano organizzativo e didattico la definizione di aree o di assi funzionali […] è comunque rimessa all'autonoma valutazione di ogni scuola» (ibidem, p. 18).

I Piani di Studio e le Linee guida trentine non si limitano a sottolineare l'importanza della prospettiva unitaria del conoscere, ma vogliono ribadirlo anche nell'articolazione del curricolo, evidenziando alcune aree nelle quali raggruppare un insieme di insegnamenti riconosciuto come sufficientemente apparentato. Tuttavia non parlano di «aree di insegnamento», ma di «aree di apprendimento». Quello che intendono mettere in evidenza è l'aspetto strumentale delle discipline in relazione all'apprendimento e alle competenze che l'apprendimento consente di sviluppare. Così come ogni singola disciplina è strumento del pensiero (Bruner, 1999), lo è — e a maggior ragione — un'area disciplinare. Scrivono le Linee guida: «Definire, pertanto, le materie/discipline "Aree di apprendimento" significa sottolineare la funzione che hanno i saperi e l'insegnamento: sono strumenti, ambienti e contesti per/della formazione delle persone» (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 10).

Muovendo da queste premesse, a differenza di quanto fanno le Indicazioni Nazionali, i Piani di Studio presentano gli insegnamenti disciplinari raggruppati in aree, come si vede nella tabella 1. Quello che convince di meno è che il riferimento alle aree sembra inteso in chiave più didattica che culturale. La logica di sviluppo curricolare sottesa sembrerebbe rispondere a tre successive enfatizzazioni:

1. la prima riguarda la conquista della strumentalità (alfabetizzazione funzionale);
2. la seconda l'apertura di orizzonte alla dimensione della cultura (alfabetizzazione culturale) — ed è qui che prendono forma le «aree di apprendimento»;
3. la terza (dal terzo al quarto biennio) è decisamente disciplinare.

TABELLA 1
Confronto tra aree di apprendimento

Indicazioni Nazionali per il Curricolo	Piani di Studio Provinciali
Italiano	Lingua italiana
Lingua inglese e seconda lingua comunitaria	Lingue comunitarie: Tedesco e Inglese
Storia	Storia con Educazione alla cittadinanza, Geografia
Geografia	
Matematica	Matematica, Scienze, Tecnologia
Scienze	
Musica	Musica, Arte e Immagine, Scienze motorie e sportive
Arte e Immagine	
Educazione Fisica	
Tecnologia	
Religione Cattolica (in Appendice)	Religione Cattolica

Ma questo schema sembra un po' troppo semplificatorio e presenta due rischi. Il primo si verifica quando si separano troppo drasticamente gli aspetti funzionali dell'apprendimento da quelli culturali, quasi che i primi debbano intendersi come meri prerequisiti; il secondo si ha quando si considerano le «aree» soltanto come premessa alle discipline, non come il luogo della loro integrazione, possibile solo quando si padroneggiano le discipline stesse, dal momento che l'inter-disciplinarità è data dall'interazione e non dalla scomparsa delle discipline stesse.

4. Rilievi conclusivi

Per «non concludere» il lavoro di confronto tra Indicazioni Nazionali e Piani di Studio Provinciali, va sottolineato un ultimo aspetto. Tale elemento accomuna significativamente entrambi i documenti e riguarda il rapporto che lega un documento programmatico, per sua natura «centrale», e la scuola.

Le Indicazioni Nazionali sono state varate insieme a un Regolamento che, contestualmente, ha istituito un «Comitato scientifico» finalizzato non solo a sostenere le scuole sul piano

della formazione, ma anche a promuovere esperienze capaci di mettere alla prova il testo, di esplorarne possibilità e limiti, di aprire ulteriori strade. E dovrà essere assicurato un monitoraggio costante, con l'obiettivo di rivedere, periodicamente, il testo nazionale e di apportare le modifiche considerate migliorative.

I Piani di Studio Provinciali sono accompagnati da un ben più corposo documento, le già citate Linee guida (Provincia Autonoma di Trento, 2012). Tale documento raccoglie in modo sistematico il lavoro di tante scuole della provincia, che sono state dei veri «cantieri» di innovazione e hanno contribuito non solo a sperimentare le richieste dei Piani di Studio, ma anche ad arricchirne l'interpretazione.

Entrambe le scelte, quella della revisione periodica grazie all'ascolto delle scuole e alla ricerca che le Indicazioni Nazionali attiveranno e quella delle Linee guida, che affiancano con pari dignità il testo ufficiale e che, si immagina, potranno essere progressivamente arricchite e migliorate, segnalano un nuovo modo di intendere le riforme scolastiche. Non più documenti, anche molto pregevoli e autorevoli, diretti agli insegnanti e ai dirigenti per essere adottati e applicati, ma testi più «leggeri» (Indicazioni, Linee guida, ecc.), non costruiti per durare, ma per promuovere innovazione grazie alla partecipazione della scuola, destinati a essere facilmente modificabili, perché la loro forza risiede non nella resistenza al cambiamento ma nella capacità di interpretarlo.

E quest'ultima notazione contiene, in qualche modo, la risposta all'iniziale domanda: i Piani di Studio Provinciali servivano effettivamente o sarebbero state sufficienti, anche in Trentino, le Indicazioni Nazionali costruite come abbiamo sinteticamente ricordato?

Forse no, se ci si riferisce all'idea di scuola e di apprendimento veicolata da entrambi i documenti (la stessa). Ma dal momento che Indicazioni e Piani di Studio sono strumenti di lavoro, indirizzi per l'elaborazione dei diversi curricoli locali, è anche utile constatare le diversità presenti e intenderle come elementi da mettere alla prova, da verificare nell'impatto con la realtà della scuola, e da rivedere e riconfrontare, in un processo di ricerca che non può esaurirsi mai, e che il confronto e la diversità continuano ad alimentare.

BIBLIOGRAFIA

Bruner, J.S. (1999). *Verso una teoria dell'istruzione*. Roma: Armando.

CERI (1990). *Curriculum Reform: An overview of trends*. Paris: OECD.

Delors, J. (1996). *Learning: The treasure within*. Paris: UNESCO.

MIUR (2007). *Indicazioni per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*. Napoli: Tecnodid.

MIUR (2012). *Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione. Annali della Pubblica istruzione, Numero Speciale*. Firenze: Le Monnier.

Morin, E. (2000). *La testa ben fatta*. Milano: Raffaello Cortina.

OECD (2002). *Definition and selection of competencies (DeSeCo): Theoretical and conceptual foundations*. Strategic Paper, 07 Oct. 2002.

OECD (2005). *The definition and selection of key competencies. Executive Summary*. Unpublished Paper, 27 May 2005.

Provincia Autonoma di Trento/PAT (2010). *Regolamento stralcio per la definizione dei Piani di Studio Provinciali relativi al percorso del primo ciclo di istruzione* (articolo 55 della legge provinciale 7 agosto 2006, n. 5).

Provincia Autonoma di Trento/PAT (2012). *Linee guida per l'elaborazione dei Piani di Studio delle istituzioni scolastiche*. Trento: Provincia Autonoma di Trento.

Stenhouse, L. (1977). *Dalla scuola del programma alla scuola del curricolo*. Roma: Armando.

DIDATTICA PER COMPETENZE E PIANI DI STUDIO PROVINCIALI

Carlo Petracca*

Già Direttore Generale dell'Ufficio Scolastico Regionale per L'Abruzzo

PER CHIEDERE NOTIZIE O SCAMBIARE OPINIONI SU QUESTO ARTICOLO, L'AUTORE PUÒ ESSERE CONTATTATO AL SEGUENTE INDIRIZZO:

Via Ronchi 93
65100 Pescara (Italy)
E-mail: carlo.petracca@tin.it

ABSTRACT

The article explains the purpose and the reasons underlying the teaching through competences approach. New forms of educational needs demand a change in teaching methods and curriculum design. These needs prompt schools to design curricular that emphasize pedagogical choice, and teaching methods oriented to learning competence. Socio-constructivism and situated cognition constitute the theoretical framework underlying the teaching through competences approach. In the article, three ways to assess competence are discussed: task performance, systematic observations and cognitive autobiographies.

Keywords: Competences – Curriculum – Instructional design – Education – Assessment

ESTRATTO

Inizialmente vengono illustrate le finalità e le ragioni che sostengono l'approccio didattico per competenze, individuate in un nuovo bisogno formativo, cognitivo e didattico. Si passa poi a rimarcare l'importanza di una progettazione per competenze nella costruzione del curricolo verticale, per arrivare a indicare attività e principi metodologici attraverso cui realizzare la didattica per competenze. Si fa riferimento alle teorie di apprendimento che sorreggono l'approccio per competenze: socio-costruttivismo e cognizione situata e distribuita. Si illustrano, infine, le modalità attraverso cui verificare il possesso delle competenze: polo oggettivo (compiti di realtà), polo intersoggettivo (osservazioni sistematiche), polo soggettivo (autobiografie cognitive).

Parole chiave: Competenze – Progettazione – Didattica – Valutazione

* È stato Dirigente Scolastico, Ispettore, Direttore Generale dell'Ufficio Scolastico Regionale per l'Abruzzo, Docente di Didattica Generale presso l'Università LUMSA di Roma e di Docimologia presso l'Università «G. D'Annunzio» di Chieti. Tra le sue pubblicazioni si possono ricordare: *Valutazione della scuola* (Brescia, La Scuola, 2003) e *Progettare per competenze* (Milano, Elmedi Bruno Mondadori, 2003).

1. Introduzione

Il Regolamento emanato nel giugno 2010 dalla Giunta provinciale di Trento ha indicato l'approccio didattico per competenze come uno dei punti cardini dei Piani di Studio Provinciali (PSP). Tra le misure di accompagnamento per l'attuazione dei suddetti Piani la Provincia ha previsto la stesura di Linee guida (Provincia Autonoma di Trento, 2012) con lo scopo di aiutare le scuole a elaborare i Piani di Studio di Istituto.

Da un'attenta lettura dei due documenti si rileva un ampio spazio dedicato alle competenze che, indubbiamente, deve essere considerato un merito in quanto, come afferma Pellerey (2010, p. 9), «nel corso del primo decennio del nuovo millennio sembra delinearsi a livello internazionale un consenso abbastanza diffuso circa una valorizzazione sistematica del concetto di competenza nel contesto dei processi educativi scolastici e formativi».

Occorre anche dire che tutti i documenti riguardanti il sistema scolastico nazionale (Indicazioni per il primo ciclo, Assetto curricolare per il biennio del secondo ciclo, Linee guida per gli istituti tecnici e professionali e in parte le Indicazioni per i Licei) hanno assunto un chiaro impianto strutturale centrato sulle competenze. Nell'Introduzione alle Linee guida del Trentino per il primo ciclo sono dedicati ben quattro paragrafi all'approccio per competenze che esplicitano questioni non sempre risolte e che orientano l'azione didattica. Quali sono le peculiarità che emergono dai due documenti (Regolamento e Linee guida)?

Bisogna preliminarmente riconoscere che l'impianto complessivo risulta molto chiaro, esaustivo e scientificamente corretto, in quanto sono state previste per ogni disciplina quattro o cinque competenze, ciascuna delle quali è stata poi declinata in conoscenze e abilità, collocate, anche a livello di organizzazione spaziale della pagina scritta, in corrispondenza logica della rispettiva competenza. Questo schema spaziale e nello stesso tempo concettuale permette di individuare una coerenza e una consequenzialità tra conoscenze, abilità e competenze e diventa strumento facilitante sia la costruzione dei Piani di Studio di Istituto sia l'azione didattica concreta degli insegnanti.

Oltretutto, di fronte alle ambiguità concettuali che tuttora persistono circa il concetto di competenza e le numerose definizioni finora date (Guasti, 2012), i documenti istituzionali trentini, come del resto quelli nazionali, hanno fatto una scelta molto chiara riportando e rimandando alla definizione di competenza fornita dall'European Qualification Framework: *comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia*. Tale scelta rappresenta indubbiamente un passo importante per diffondere a livello provinciale un lessico condiviso e uscire da eterogenee interpretazioni che non agevolano la costruzione di pratiche didattiche innovative: un vocabolario di base comune è il presupposto per qualsiasi ricerca didattica.

2. Le ragioni dell'approccio per competenze

Sappiamo che ancora oggi sia a livello teorico, tra gli studiosi delle politiche formative e dell'apprendimento (Fondazione per la scuola della Compagnia San Paolo, 2010), sia a livello pratico, ossia tra gli insegnanti che vivono e fanno la scuola ogni giorno, esistono delle forti riserve e persino opposizioni all'introduzione delle competenze nei curricoli scolastici.

Di fronte a tale situazione un testo ufficiale non può esimersi dal dare una risposta, dal ricercare ed esplicitare le ragioni che sorreggono tale scelta istituzionale, in modo da creare uno sfondo motivazionale forte che induca i docenti a tentare tale innovazione didattica, a «sporcarsi le mani», come si dice in gergo.

Già la scuola, come sostiene Gardner (1998), è l'istituzione più restia al cambiamento e oltretutto sappiamo che, quando il cambiamento viene imposto e «calato dall'alto», si genera una «retroazione compensativa» (Senge, 1999), os-

sia una difesa e un ritorno alla tradizione, quasi in ossequio alla tendenza freudiana della «coazione a ripetere», perché meno costosa nell'impiego di risorse professionali e personali.

Ebbene, di fronte a tale situazione, le Linee guida introducono l'argomento con una domanda: *perché i PSP sono centrati sulle competenze? Si tratta di una moda didattica oppure l'innovazione proposta ha radici più profonde?* Le radici più profonde vengono individuate ed esplicitate in nuovi bisogni formativi, cognitivi e didattici dei giovani. Il concetto più convincente è individuato nel passaggio dal «bagaglio conoscitivo» al «potenziale conoscitivo»: l'obsolescenza delle conoscenze a cui andiamo sempre più incontro, anche a seguito della loro grande e veloce esposizione alla valutazione della comunità scientifica grazie alle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, richiede alla scuola di non insistere solo nel far acquisire agli alunni una rispettabile mole di saperi (bagaglio conoscitivo), bensì di curare anche la crescita del loro potenziale conoscitivo che consiste — si dice nel testo — «nell'insieme di procedure, di schemi mentali, di condotte e processi cognitivi per ricercare, selezionare, organizzare le conoscenze di cui avranno bisogno per affrontare situazioni di studio o di lavoro e per risolvere problemi» (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 11).

La progettazione per obiettivi, inoltre, per quanti meriti possa accreditare, ha prodotto con la previsione di traguardi immediati, a breve e a lungo termine, e con le tradizionali unità didattiche, anche di tassello, la parcellizzazione dei saperi e dell'apprendimento. Spesso i nostri ragazzi acquisiscono delle conoscenze, ma non attribuiscono ad esse un senso perché sono troppo frammentate. L'approccio per competenze richiede anche l'interconnessione, la globalità, la reticolarità e la complessità dei saperi. L'introduzione delle competenze nel curricolo intende, quindi, soddisfare questo nuovo bisogno formativo, cognitivo e didattico delle nuove generazioni (Meirieu, 1993; Petracca, 2011). Esiste anche una ragione ricavabile implicitamente dal testo che assegna all'approccio per competenze il perseguimento della «democrazia cognitiva»:

> Gli alunni più dotati di capitale culturale e i meglio sostenuti dalle loro famiglie seguiranno in ogni caso il loro cammino, quale che sia il sistema educativo. Gli alunni «medi» riusciranno a cavarsela, al prezzo di eventuali ripetenze o cambiamenti di percorso. Ma è sul destino degli alunni in reale difficoltà che si può misurare l'efficacia delle riforme. Hanno qualcosa da guadagnare da una definizione dei programmi in termini di competenza? (Perrenoud, 2000, p. 99)

La risposta di Perrenoud a quest'ultimo interrogativo non può che essere affermativa.

Queste riflessioni iniziali presenti nelle Linee guide, approfondite, argomentate e documentate attraverso la letteratura di settore, rappresentano un punto di riferimento forte per i dirigenti scolastici per ricercare la motivazione dei docenti al «fare scuola per competenze».

Alla delineazione dei bisogni che sorreggono la didattica per competenze viene aggiunto un paragrafo che illustra le finalità formative assegnate a tale innovazione, che vuole essere una risposta al dubbio di coloro che intendono far discendere l'approccio per competenze da un'esigenza del mondo economico e produttivo:

> Il dubbio è legittimo, ma non si può ignorare che ci sono competenze che servono per il lavoro e competenze che servono per la vita. La formazione della persona risulta completa non solo attraverso il possesso di un patrimonio culturale che possa arricchire la propria interiorità, ma anche attraverso il possesso di competenze spendibili nelle relazioni interpersonali e nell'attivazione di comportamenti corretti nella vita sociale e civile. (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 12)

La competenza dunque serve per la vita e non deriva solo dalle esigenze economiche e produttive.

3. La progettazione per competenze

Come si progetta per competenze? Anziché lunghi elenchi di obiettivi, contenuti e metodi d'insegnamento riportati in documenti che finiscono in fondo ai cassetti, avremo numerose tabelle di competenze, conoscenze e abilità destinate anch'esse a finire nei cassetti?

Come risposta a questi interrogativi il testo mette in evidenza il rapporto che c'è e non può essere tradito tra progettazione, azione didattica

e valutazione e, di conseguenza, ribadisce la necessità di un'attenta progettazione che, per non essere solo formale, deve cercare di ispirarsi alle seguenti domande:

1. Quali classi di situazioni deve saper affrontare un soggetto in formazione per definirsi competente?
2. Quali azioni (in senso fisico e/o mentale) un soggetto competente realizza abitualmente per trattare con successo una classe di situazioni?
3. Su quali saperi poggia lo sviluppo delle competenze identificate rispetto agli ambiti di esperienza considerati o famiglie di situazioni ipotizzate?
4. Quali esperienze/situazioni, costruite a partire dal Profilo dello studente, possono essere proposte per promuovere l'acquisizione di competenza? (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 13)

Appare evidente che la progettazione per competenze non può ispirarsi al modello per obiettivi, ancora presente nelle scuole, ma deve fare proprie le peculiarità degli altri modelli: per mappe concettuali, per sfondo integratore, per moduli (Petracca, 2003). Si può aggiungere che la progettazione non si risolverà in un lungo elenco di conoscenze, abilità e competenze che finiscono in fondo ai cassetti se ci sarà un'azione incisiva, coerente e non sporadica di formazione dei docenti sulle ragioni, sulle innovazioni didattiche da apportare, sulle modalità di valutazione e certificazione.

4. L'azione didattica per competenze

Quali sono le innovazioni didattiche che l'approccio per competenze comporta? Si può continuare a insegnare come sempre?

Nelle Linee guida vengono fornite indicazioni specifiche che possono orientare i docenti nel fare scuola per competenze. Sono indicazioni che certamente non esauriscono il ventaglio delle attività, delle metodologie e delle strategie didattiche e che non vogliono in alcun modo proporre una didattica prescrittiva, ma che, raccogliendo anche le teorizzazioni e le esperienze pratiche finora elaborate, rappresentano una prima guida per attivare una ricerca da parte degli insegnanti e delle scuole attraverso cui costruire un cambiamento didattico. Riportiamo di seguito le vie metodologiche che vengono indicate: *Conoscenze e abilità stabili e significative; La ricerca dei nuclei fondanti; Spazio adeguato alle conoscenze procedurali; Procedere per problemi; Operare per progetti*; *La didattica laboratoriale; Lo sviluppo dei processi cognitivi*. Rimandiamo alla lettura del testo per coglierne le ragioni e le peculiarità, mentre tentiamo alcune riflessioni che vanno «oltre» il testo esplorandone l'aspetto connotativo.

Prima di tutto possiamo affermare con tranquillità che il testo delle Linee guida sgombera definitivamente il campo da un equivoco che permane e si sente ancora ripetere da alcuni: l'approccio per competenze riduce lo spazio da dedicare alle conoscenze e ai contenuti e aumenta spaventosamente il campo dell'ignoranza tra i ragazzi (Mastrocola, 2011). In effetti la prima condizione che viene indicata dal testo ribalta tale erronea opinione, affermando inequivocabilmente che l'acquisizione di competenze non può prescindere dal possesso di *conoscenze e abilità stabili e significative*.

La scuola delle competenze dunque non si pone in alternativa alla scuola dei contenuti, ma richiede il superamento di una didattica trasmissiva di contenuti preconfezionati che la mente dell'allievo non deve fare altro che «fotocopiare» e incamerare. Il superamento della didattica trasmissiva si può ottenere attraverso gli altri aspetti indicati *(procedere per problemi, operare per progetti*, *la didattica laboratoriale, lo sviluppo dei processi cognitivi)* che in fondo poggiano la loro base su specifiche teorie dell'apprendimento: il socio-costruttivismo e la cognizione situata e distribuita. Di che cosa si tratta?

Secondo la prospettiva costruttivista dell'apprendimento è il soggetto a costruire la conoscenza e, di conseguenza, l'attenzione non viene più posta sull'offerta di informazioni da versare su quella «cisterna» che è l'alunno, ma sul processo di costruzione che risulta individuale e anche soggettivo. Albanese e colleghi individuano un limite in questa visione:

> Il che significa che non si possono trasmettere conoscenze all'individuo, pensando che ciò che gli si dice sia integrato da una rappresentazione precisa […]. Se-

> condo questa prospettiva, qualunque sia l'approccio pedagogico utilizzato in classe, sosteniamo che l'allievo costruisce e struttura le sue conoscenze senza dar loro necessariamente il senso che si vorrebbe fosse loro dato. (Albanese, Doudin & Martin, 2003, p. 59)

Di conseguenza la conoscenza non è la rappresentazione di una realtà esterna oggettiva, ma è la costruzione soggettiva di attribuzione di senso alla realtà da parte di chi apprende. Il rischio di questo primo costruttivismo, trasferito nelle pratiche di insegnamento, è quello di rinchiudere l'apprendimento, per quanto costruzione ed elaborazione, nel soggetto che lo compie tanto che la conoscenza si relativizza, assume connotati diversi a seconda del processo di costruzione che il singolo compie, diventa soggettiva e plurima.

Una correzione a questo limite viene apportata, all'interno dello stesso costruttivismo, dalla visione socioempirista secondo cui

> l'apprendimento è visto come un processo sociale e interpersonale […]. In questa prospettiva, l'individuo vive un'esperienza in merito alla quale ha scambi con gli altri. Le interazioni sociali possono così contribuire a scuotere i concetti e a portare a giustificare le interpretazioni fatte a proposito di una situazione o di un percorso di risoluzione di problema […]. In una prospettiva sociocostruttivista si mette così l'accento su un'interazione con gli altri per favorire la costruzione delle conoscenze. Questo confronto tra le diverse concezioni si effettua tra pari, ma anche con l'insegnante. (Ibidem, p. 60)

L'apprendimento, dunque, non è una costruzione che avviene all'interno della mente dell'individuo, considerata come un'entità singola e chiusa in se stessa, ma è l'esito di un'azione di interscambio con il contesto in cui l'individuo si trova e perciò è un prodotto socialmente condiviso.

Le modalità di funzionamento della nostra mente, di conseguenza, derivano dalle caratteristiche del contesto in cui ci troviamo. Bruner afferma che è la cultura a plasmare la mente tanto da poter parlare di culturalismo:

> La cultura dunque, pur essendo essa stessa una creazione dell'uomo, al tempo stesso plasma e rende possibile l'attività di una mente tipicamente umana. Da questo punto di vista l'apprendimento e il pensiero sono sempre *situati* in un contesto culturale e dipendono sempre dall'utilizzazione di risorse culturali. (Bruner, 1997, p. 17)

Il vero apprendimento, aggiunge Morin (2000), è quello ecologizzante, quello che interconnette, nel senso che situa ogni evento, informazione o conoscenza in una relazione di inseparabilità con il suo ambiente culturale, sociale, economico, politico e, beninteso, naturale.

La mente dei nostri ragazzi, di conseguenza, compie delle operazioni a seconda degli stimoli del contesto culturale. I ragazzi di oggi fanno operazioni mentali diverse da quelle che abbiamo fatto noi: il contesto culturale odierno, come quello di ieri, incide sul modo di pensare e produce un pensiero diverso. Qual è questo pensiero? Quali caratteristiche ha?

La caratteristica principale della nostra epoca storica, che si può ravvisare nella differenziazione culturale, etnica e territoriale, richiede al nostro pensare dei processi di interconnessione, altrimenti il pensiero resta imbrigliato nella ragnatela delle diversità. Questi processi mettono in crisi, però, i metodi di ricerca e di conoscenza cosiddetti oggettivi, quantitativi e standardizzati, in quanto per comprendere il mondo abbiamo bisogno di un processo di negoziazione, di scambio continuo con il contesto culturale in cui siamo immersi.

Il nostro pensiero è sempre più etnografico — si dice — nel senso che è capace di cogliere e di accogliere le differenze. Il vero pensiero — dice Guitton (1986) — è quello capace di contemplare la negazione di sé, ossia il suo contrario. Allora l'apprendimento consiste nell'allargare il proprio sapere attraverso l'incontro con altri saperi e diventa un processo attraverso cui noi aiutiamo il ragazzo a collocare le idee e i concetti che sono nel mondo dentro il suo mondo particolare, locale, idiografico: in questo modo egli riesce ad attribuire senso e significato a ciò che è all'esterno.

Partendo da questi presupposti si arriva alla cognizione situata e distribuita che viene a sorreggere la didattica per competenze. Secondo tale teoria la natura del pensare e dell'apprendere è contestuale e sociale nello stesso tempo. La competenza in un individuo dipende non solo da ciò che sa, ma anche da come sa situare tale sapere in contesti problematici concreti e da

come la sua conoscenza si integra nei materiali, negli strumenti e nelle persone con cui si trova a operare. Da tale teoria derivano due punti cardine su cui fondare la didattica per competenze:

– l'apprendimento efficace non è quello che avviene in un ambiente decontestualizzato e che si basa sulla segmentazione del contenuto, ma quello che avviene in contesti complessi e situati, ossia in situazioni il più possibile vicine al mondo reale;
– la nostra tradizione didattica ha sempre considerato la pratica come luogo di applicazione e validazione della teoria, mentre per la cognizione situata la pratica è il luogo di produzione della teoria e dell'apprendimento.

È evidente che, se la conoscenza è tutto questo, non si può più concepire l'attività di insegnamento come semplice trasmissione di conoscenze attraverso cui spiegare il mondo ai ragazzi ed è necessario: ricorrere a quelle modalità operative attraverso cui l'alunno costruisce l'apprendimento; situare l'attività del conoscere in contesti il più possibile vicini al mondo reale (compiti di realtà); fare in modo che le situazioni apprenditive siano problematiche (situazioni-problema); assicurare che l'attività di apprendimento avvenga il più possibile in gruppo (cooperative learning, comunità di pratiche, ecc.); dare maggiore coerenza e sistematicità a quelle attività suggerite dalle Linee guida: *procedere per problemi, operare per progetti*, *la didattica laboratoriale, lo sviluppo dei processi cognitivi*.

Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto (lo sviluppo dei processi cognitivi), perché il testo ha voluto dedicarvi uno spazio esplicito? Forse tutto l'apprendimento derivante dalla didattica tradizionale non ha prodotto lo sviluppo dei processi cognitivi indicati dalle Linee guida (processi percettivi, mnestici, induttivi, deduttivi, dialettici, creativi)? Partiamo da questa considerazione: se la competenza consiste nella capacità dell'individuo di saper risolvere situazioni problematiche concrete, complesse e inedite, non si tratta di applicare conoscenze, principi e metodi a situazioni già note, ma di saper trasferire tutto il patrimonio conoscitivo acquisito (e quando non adeguato di saper ricercare e selezionare altre conoscenze, altri principi, altri metodi) in un contesto nuovo. Ebbene, il transfer non è uno spostamento automatico che avviene sempre e comunque, ma dipende dai processi mentali, dalle condotte cognitive e dagli schemi logici che l'individuo possiede. Tutto questo patrimonio cognitivo (e non più conoscitivo) non assume consistenza solo per eredità genetica (è un alunno intelligente, la natura è stata generosa con lui!), non si sviluppa solo per la ricchezza delle esperienze (familiari, sociali, culturali) vissute dall'alunno, ma si può e quindi si deve sviluppare intenzionalmente attraverso la pratica:

> La costruzione di competenze è dunque inseparabile dalla costruzione di *schemi* di mobilitazione intenzionale di conoscenze, in tempo reale, messe al servizio di un'azione efficace. Va da sé che gli schemi di mobilitazione di differenti risorse cognitive in una situazione d'azione complessa si sviluppano e si stabilizzano mediante la pratica […]. Gli schemi si costruiscono a seguito dell'*allenamento* di esperienze rinnovate, ridondanti e strutturanti insieme, allenamento tanto più efficace quanto più viene associato a un atteggiamento di riflessione. (Perrenoud, 2003, p. 11)

Maccario parla della necessità di sviluppare «abiti mentali produttivi»:

> Si tratta di processi che rappresentano una risorsa personale che un ragazzo può mettere in campo — in ambito scolastico ed extrascolastico — ogni qual volta debba far ricorso al proprio patrimonio di saperi e di saper fare, di capacità per affrontare compiti, situazioni, sfide di una certa complessità e novità. La scuola può fornire un apporto fondamentale nell'aiutare gli allievi a imparare a riconoscere tali abiti mentali, a svilupparli e a utilizzarli consapevolmente e in autonomia, nelle situazioni che lo richiedono. (Maccario, 2012, p. 96)

Alcune ricerche delle scuole che vogliono portare avanti in profondità la didattica per competenze si stanno incamminando con risultati soddisfacenti nella costruzione e sperimentazione di esercitazioni e attività didattiche che sviluppino i suddetti processi. Un'esperienza significativa in tale direzione è stata condotta in tutti i circoli didattici di Modena. Se manca questa azione intenzionale di sviluppo degli schemi cognitivi, solo gli individui più fortunati per nascita o per condizione socio-familiare raggiungeranno livelli soddisfacenti di compe-

tenza, tradendo così l'obiettivo della scuola di oggi: assicurare la democrazia cognitiva.

5. La valutazione

Le pratiche valutative nello scenario del costruttivismo e delle competenze devono essere necessariamente innovate per una molteplicità di motivi. In primo luogo perché l'oggetto della valutazione si è ampliato e comprende, secondo l'art. 3 della legge 53/2003: gli apprendimenti, il comportamento, le competenze. In secondo luogo perché alla valutazione sommativa, formativa e orientativa che già conosciamo si aggiungono ora la valutazione proattiva, interpretativa, riflessiva e autentica (Petracca, 2004). Non si tratta solo di un cambiamento semantico, bensì di un cambiamento degli scopi della valutazione e delle stesse pratiche valutative. Tali innovazioni appartengono alla didattica e vanno sperimentate come tutte le pratiche che vogliano attualizzare il costruttivismo.

Molto fermento e molta confusione esistono oggi, all'interno della valutazione, in modo particolare sulla certificazione delle competenze. Al di là dei modelli di riferimento (siano essi istituzionali o non), l'operazione della certificazione delle competenze non può avvenire al di fuori di principi didattici e docimologici di riferimento. Un principio didattico fondamentale non può essere eluso: per certificare le competenze bisogna prima di tutto promuoverle. I docenti hanno diritto a valutare ed eventualmente a certificare solo ciò che hanno cercato con forza di sviluppare: sarebbe una grave ingiustizia valutare ciò che non si è promosso.

Per promuovere le competenze dobbiamo prima di tutto sapere quali siano e come fare per svilupparle. Su quali siano ora non esistono dubbi in quanto sono indicate esplicitamente dai Piani di Studio Provinciali, ma occorre, come già detto, un cambiamento di rotta nella progettazione che naturalmente deve assumere competenze, abilità e conoscenze come punti di riferimento ineludibili per la costruzione dei Piani di Studio di Istituto possibilmente nella prospettiva del curricolo verticale. Sul «come» sviluppare le competenze è richiesto un grande movimento innovativo, esplicitato nel paragrafo precedente, da stimolare e sostenere nelle scuole anche tramite ricerche, se si vuole evitare che i docenti diano una risposta solo formale continuando a fare scuola come sempre. Questo è il campo più fertile per sperimentare l'innovazione didattica.

Dal punto di vista docimologico partiamo da un punto fermo: se le competenze rappresentano comunque dei traguardi da far acquisire agli alunni, non possono essere eluse la verifica e la valutazione che precedono la certificazione. Cominciamo con il dire che le prove strutturate e standardizzate, che possono essere utilizzate per la valutazione degli apprendimenti, in termini di conoscenze e abilità, non sono affatto adatte per la valutazione delle competenze. Perrenoud (2003, p. 109) è molto esplicito: «Non è possibile valutare le competenze in modo standardizzato. Bisogna dunque abbandonare il compito scolastico classico come paradigma valutativo, rinunciare a organizzare un "esame di competenze"[…]».

L'apprezzamento di una competenza in uno studente come in un qualsiasi soggetto non è impresa facile; tuttavia la letteratura attualmente disponibile, escludendo le prove tradizionali, propone di fare ricorso alla valutazione autentica o alternativa. Si tratta di un movimento di pensiero che nasce negli Stati Uniti negli anni '90 e che si contrappone alle prove tradizionali (strutturate) cui si riconoscono specifici limiti. Secondo uno degli autori sostenitori di tale movimento la valutazione autentica si ha

> quando ancoriamo il controllo al tipo di lavoro che persone concrete fanno piuttosto che sollecitare solo risposte facili da calcolare con risposte semplici. La valutazione autentica è un vero accertamento della prestazione perché da essa apprendiamo se gli studenti possono in modo intelligente usare ciò che hanno appreso in situazioni che in modo considerevole li avvicinano a situazioni di adulti e se possono rinnovare nuove situazioni. (Wiggins, 1998, p. 21)

Lo scopo di tale valutazione autentica è quello di

> coinvolgere gli studenti in compiti che richiedono di applicare le conoscenze nelle esperienze del mondo

> reale. La «valutazione autentica» scoraggia le prove «carta e penna» sconnesse dalle attività di insegnamento e di apprendimento che al momento avvengono. Nella «valutazione autentica» c'è un intento personale, una ragione a impegnarsi, e un ascolto vero al di là delle capacità/doti dell'insegnante. (Winograd & Perkins, 1996, p. 2)

Le Linee guida richiedono che la valutazione delle competenze si sviluppi con riferimento a un polo oggettivo, a uno intersoggettivo e a uno soggettivo. Il polo oggettivo coincide con ciò che oramai la letteratura chiama compiti di realtà:

> Le principali modalità di valutazione per il polo oggettivo sono rappresentate dai cosiddetti compiti autentici o di realtà, che richiedono allo studente, come già detto, di saper risolvere una situazione problematica, complessa e nuova, il più possibile vicina al mondo concreto, utilizzando conoscenze e abilità già acquisite e trasferendo procedure e condotte cognitive da un contesto a un altro. È necessario che lo studente dia prova, nello svolgere tali compiti, nel realizzare prodotti e nel risolvere problemi, di essere capace di uscire dai tradizionali canoni della ripetizione dei contenuti e della «restituzione dell'appreso». Non sempre la restituzione dell'appreso, infatti, è testimonianza di una comprensione profonda e interiorizzata di conoscenze e abilità e di una loro fruizione in contesti, abbastanza o in parte, diversi da quelli scolastici abituali. (Provincia Autonoma di Trento, 2012, p. 18)

Oltre ai compiti di realtà per il polo oggettivo si può fare ricorso anche a progetti in quanto:

> La pedagogia del progetto è favorevole all'acquisizione di competenze complesse, perché dà agli allievi l'abitudine di vedere i procedimenti appresi a scuola come strumenti per raggiungere degli scopi che possono percepire e che stanno loro a cuore. Inoltre, i compiti da eseguire nel quadro di un progetto che sbocca su una situazione extrascolastica sono, quasi sempre, dei compiti complessi. Non sono collegati, in modo evidente per l'allievo, a una disciplina scolastica. (Rey, 2003, p. 71)

Compiti di realtà e progetti, però, hanno dei limiti in quanto per il loro tramite noi possiamo cogliere la manifestazione esterna della competenza, ossia la capacità dell'allievo di portare a termine il compito assegnato, ma veniamo a ignorare tutto il processo che compie l'alunno per arrivare a dare prova della competenza. Per questi motivi si sostiene che, per verificare il possesso di una competenza, è opportuno che gli insegnanti facciano ricorso al polo intersoggettivo mediante osservazioni sistematiche che permettono di rilevare il processo, ossia le operazioni che compie l'alunno per interpretare correttamente il compito, per coordinare conoscenze e abilità già possedute, per ricercarne altre necessarie e per valorizzare risorse esterne (libri, tecnologie, computer) e interne (impegno, determinazione, collaborazioni dell'insegnante e dei compagni). Gli strumenti attraverso cui effettuare le osservazioni sistematiche possono essere diversi (griglie o protocolli strutturati, semistrutturati o non strutturati e partecipanti), ma devono riferirsi ad aspetti specifici che caratterizzano la prestazione (indicatori di competenza) e devono prendere in considerazione una pluralità di prestazioni.

Anche le osservazioni sistematiche, però, hanno un limite:

> [Tale procedura] non consente di rilevare alcuni aspetti fondamentali dell'agire umano come: il senso o il significato dato al proprio comportamento, le intenzioni che hanno guidato lo svolgersi dell'attività, le emozioni o gli stati affettivi che l'hanno caratterizzato […]. Questo mondo interiore è assai incidente sul piano del processo educativo e molto poco visibile e osservabile dall'esterno. (Pellerey, 2004, p. 125)

Per superare questo limite le Linee guida suggeriscono di fare ricorso al polo soggettivo, alle autobiografie cognitive, ossia far raccontare allo stesso alunno quali sono le difficoltà che ha incontrato, il modo in cui le ha superate, far descrivere la successione delle operazioni compiute evidenziando gli errori più frequenti e i possibili miglioramenti e, infine, far esprimere l'autovalutazione non solo del prodotto, ma anche del processo produttivo adottato. In fondo si potrebbe pensare a strutturare anche un Portfolio delle competenze individuali, per quanto oggi non sia più richiesto per disposizione ministeriale. L'impegno delle scuole, congiunto alla ricerca teorica, potrà col tempo affinare questi strumenti e migliorare le pratiche didattiche.

6. Conclusioni

I documenti emanati dalla Provincia Autonoma di Trento *(Regolamento* e *Linee guida)* dedicano all'approccio didattico per competen-

ze un ampio spazio in riferimento al quale si possono effettuare le seguenti considerazioni.

L'impianto complessivo risulta molto chiaro e scientificamente corretto in quanto sono previste per ogni disciplina quattro o cinque competenze, declinate poi in conoscenze e abilità, poste in rapporto di coerenza con la rispettiva competenza. Tale scelta orienta la progettazione dei docenti e la stessa azione didattica, oltre a diventare un riferimento inequivocabile per la successiva certificazione delle competenze. Viene anche effettuata una chiarificazione concettuale facendo esplicito riferimento alla definizione di competenza, fornita dall'European Qualification Framework, che senza dubbio evita eterogeneità di interpretazioni nel territorio provinciale.

Per ricercare un'adesione delle scuole e dei docenti a tale innovazione vengono inizialmente illustrate le finalità e le ragioni che sostengono l'approccio didattico per competenze, individuate in un nuovo bisogno formativo, cognitivo e didattico. I giovani nel futuro — esplicita il testo delle Linee guida — andranno incontro all'obsolescenza delle conoscenze, si troveranno a dover constatare l'inadeguatezza del loro «bagaglio conoscitivo» e saranno chiamati a risolvere situazioni problematiche, complesse e inedite, che richiederanno un adeguato «potenziale cognitivo», ossia la capacità di ricercare, selezionare e organizzare conoscenze («bisogno formativo»). Per fare ciò sarà necessario sviluppare schemi logici e processi cognitivi che aiutino l'alunno a utilizzare, trasferire e creare conoscenze («bisogno cognitivo»). L'azione didattica, finalizzata a permettere all'alunno di rispondere alla complessità delle situazioni, deve dirigersi verso la proposta di apprendimenti che abbiano un respiro globale e reticolare, che non vadano solo dal semplice al complesso, ma anche dal complesso al semplice, in modo da evitare la segmentazione eccessiva dei contenuti («bisogno didattico»).

Viene richiamato, poi, il rapporto molto stretto esistente tra progettazione, azione didattica e valutazione: l'insegnamento, in quanto azione intenzionale, presuppone una progettazione cui deve essere aderente; la valutazione, a sua volta, per essere valida e credibile, deve risultare aderente all'azione didattica svolta in quanto ogni docente può valutare solo ciò che con ogni sforzo ha cercato di sviluppare e promuovere negli alunni. Nel momento in cui si dovranno accertare e certificare le competenze, necessariamente si dovrà fare riferimento a quanto prima progettato e poi svolto in classe. Da ciò deriva il suggerimento di una progettazione che, da un modello per obiettivi proposto dalle prime teorie curricolari, adotti un modello per competenze.

Vengono fornite ampie indicazioni sulle modalità didattiche da adottare per lo sviluppo delle competenze che — si afferma — non si pone in alternativa alla scuola delle conoscenze, le quali, anzi, devono essere *stabili e significative*. L'approccio per competenze richiede, inoltre, di dare maggiore spazio alle conoscenze procedurali e non solo a quelle dichiarative e alla ricerca dei nuclei fondanti delle discipline. Tra le modalità didattiche più significative vengono indicati alcuni itinerari: *procedere per problemi; operare per progetti*; *la didattica laboratoriale; lo sviluppo dei processi cognitivi*.

Si fa riferimento implicitamente alle teorie di apprendimento che sorreggono l'approccio per competenze: socio-costruttivismo e cognizione situata e distribuita. Si tratta di distaccarsi dalla didattica trasmissiva per chiamare l'alunno a costruire l'apprendimento insieme ai compagni e all'insegnante, di situare l'apprendimento in contesti che abbiano il più possibile legami con il reale, di fornire contesti complessi e inediti che devono essere affrontati con strumenti variamente distribuiti (materiali cartacei, tecnologici, presenza di compagni, di insegnanti ed esperti).

Si illustrano, infine, le modalità attraverso cui verificare il possesso delle competenze: polo oggettivo, che si basa sui compiti autentici o di realtà i quali richiedono allo studente, come più volte detto, di saper risolvere una situazione problematica, complessa e nuova, il più possibile vicina al mondo reale; polo intersoggettivo, che consiste nella raccolta di osservazioni sistematiche da parte di tutti i docenti durante la risoluzione dei compiti di realtà; polo sogget-

tivo, che si basa su strategie autovalutative che sollecitano l'alunno a raccontare e descrivere le modalità utilizzate per risolvere il compito (autobiografie cognitive).

BIBLIOGRAFIA

Albanese, O., Doudin, P.A., & Martin, D. (2003). *Metacognizione ed educazione: Processi, apprendimenti, strumenti*. Milano: FrancoAngeli.

Bruner, J. (1997). *La cultura dell'educazione*. Bologna: Feltrinelli.

Fondazione per la scuola della Compagnia San Paolo (2010). *La scuola dell'obbligo tra conoscenze e competenze, Atti del seminario internazionale n. 12, aprile 2010.* Genova: Treellle.

Gardner, H. (1998). *Sapere per comprendere*. Milano: Feltrinelli.

Guasti, L. (2012). *Didattica per competenze*. Trento: Erickson.

Guitton, J. (1986). *Arte nuova di pensare*. Roma: Paoline.

Maccario, D. (2012). *A scuola di competenze.* Torino: Società Editrice Internazionale.

Mastrocola, P. (2011). *Togliamo il disturbo.* Parma: Guanda.

Meirieu, P. (1993). *Imparare… ma come?* Bologna: Cappelli.

Morin, E. (2000). *La testa ben fatta*. Milano: Raffaello Cortina.

Pellerey, M. (2004). *Le competenze individuali e il portfolio.* Scandicci (FI): La Nuova Italia.

Pellerey, M. (2010). *Competenze*. Napoli: Tecnodid.

Perrenoud, P. (2003). *Costruire le competenze a partire dalla scuola*. Roma: Anicia.

Petracca, C. (2003). *Progettare per competenze*. Milano: Elmedi Bruno Mondadori.

Petracca, C. (2004). Cultura della valutazione: Competenze e portfolio. In M. Spinosi, & G. Cerini (a cura di). Il nuovo sistema di valutazione tra standard e portfolio. *Notizie della scuola del 29 febbraio 2004, 13,* 39-46.

Petracca, C. (2011). L'approccio per competenze nella scuola. In A. Baldini, & U. La Rosa (a cura di), *Certificare le competenze* (pp. 19-32). Napoli: Tecnodid.

Provincia Autonoma di Trento (2012). *Piani di studio provinciali/primo ciclo. Linee guida per l'elaborazione dei Piani di studio delle istituzioni scolastiche.* Trento: Provincia Autonoma di Trento.

Rey, B. (2003). *Ripensare le competenze trasversali*. Milano: FrancoAngeli.

Senge, P. (1999). *La quinta disciplina: l'arte e la pratica dell'apprendimento organizzativo*. Piacenza: Sperling & Kupfer.

Wiggins, G. (1998). *Educative assessment. Designing assessment inform and improve student performance.* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Winograd, P., & Perkins, F.D. (1996). Authentic assessment in the classroom: Principles and practices. In R.E. Blum, & J.A. Arter (Eds.), *A handbook for student performance assessment in an era of restructuring* (pp. 1-11). Alexandria, VA: ASCD.

DAL BIENNIO AL TRIENNIO DEI PERCORSI TECNICI E PROFESSIONALI DEL TRENTINO

Dario Nicoli

Docente incaricato di Sociologia, Facoltà di Scienze della formazione, Università Cattolica di Brescia

Per chiedere notizie o scambiare opinioni su questo articolo, l'autore può essere contattato al seguente indirizzo:
E-mail: nicoli.darioeugenio@teletu.it

ABSTRACT

The transition from the first two years to the last three years of technical and vocational schools in Trentino requires schools to choose a uniform approach to teaching and the curriculum, in order to activate the personal resources of students. The article proposes an educational approach that addresses the value of shaping attitudes like responsibility and autonomy so that students are capable of integrating their own competences into a personal project.
The learning environment that may support this educational approach involves a training plan, based on real collaboration by all the teachers. This context should indicate the educational goals and suggest the steps of a long path capable of encouraging student growth in the right direction. Finally, active teaching, based on strategies like project work, could help every student to highlight «what he or she has been able to do with what he or she knows».

Keywords: Educational system – Polytechnic schools – VET – Teaching through competences – Training plan

ESTRATTO

Il passaggio dal biennio al triennio dei percorsi tecnici e professionali del Trentino richiede da parte degli istituti l'adozione di una didattica unitaria, attiva, tesa a mobilitare le risorse buone degli studenti in modo tale che, per mezzo di un incontro vivo con la cultura, diventino davvero autonomi e responsabili, capaci di inserirsi positivamente nel reale.
Occorre elaborare un curricolo formativo, frutto di una reale cooperazione da parte di tutti i docenti, che indichi le mete da perseguire e suggerisca i passi di un percorso in grado di stimolare la crescita degli studenti nella direzione indicata; l'adozione di una didattica attiva basata sull'unità di apprendimento, la strategia dell'alternanza formativa e il *project work* tramite il quale ogni studente potrà porre in luce «ciò che di significativo ha saputo fare con ciò che sa».

Parole chiave: Sistema educativo – Istituti tecnici – Centri di formazione professionale – Didattica per competenze – Curricolo formativo

1. Introduzione

Con l'avvio della «riforma», l'intero sistema educativo italiano si è dato un'impostazione molto differente rispetto al passato, cambiando radicalmente i fattori in gioco, a partire dalla natura e dallo scopo del sistema stesso, includendo il modo di concepire l'apprendimento, il ruolo dello studente, dell'insegnante e della scuola in senso ampio, infine il rapporto tra scuola e mondo sociale.

La *natura del sistema educativo* muta decisamente, passando da un modello che poneva al centro i programmi a uno che pone al centro gli apprendimenti, ovvero il cambiamento che l'esperienza culturale comporta nella vita della persona che se ne avvale positivamente. Ciò non implica che i «contenuti» vengano meno, ma che cambi la modalità di gestione didattica.

Nell'impostazione tradizionale, l'enfasi era posta sull'insegnamento, ed esso veniva in qualche misura prescritto in termini di contenuti e, sulla base della loro sequenza, in programmi operativi che privilegiavano — per le materie teoriche — la didattica frontale, i compiti a casa, l'interrogazione, i compiti in classe; nella nuova impostazione, l'enfasi è posta sui risultati dell'apprendimento *(learning outcomes)* definiti in termini di traguardi formativi, a loro volta descritti sotto forma di competenze che mobilitano conoscenze e abilità (Wiggins, 1993).

La competenza è una qualità della persona che si rivela nella capacità di fronteggiare compiti e problemi mobilitando a tale scopo le risorse personali. Essa è assunta in prospettiva formativa nell'ambito di una scuola il cui sapere non è inerte, ma rappresenta una componente essenziale di azioni tramite le quali lo studente acquisisce consapevolezza positiva e responsabile del reale.

Lo *scopo della scuola* è formare il nuovo cittadino. Tale concezione prende le distanze da un'idea di scuola semplicemente istruzionale (conoscere un po' di tutto dello scibile umano), o adattativa (insegnare abilità, conoscenze, norme e comportamenti per una loro esecuzione diligente). Al contrario, il fine ultimo è rendere i giovani responsabili e protagonisti creativi della vita sociale, il cui carattere prevalente è la complessità e quindi l'imprevedibilità. In questa prospettiva le competenze sono pensate essenzialmente come disposizioni civiche, vere e proprie virtù (sentirsi parte, coinvolgersi, impegnarsi, rendere un servizio, curare la propria preparazione, migliorare la vita sociale) che qualificano il soggetto come persona volitiva, consapevole, coraggiosa, dotata di compassione e visione, consapevole dei propri talenti e delle proprie risorse e disposta a metterli in circolo per fini buoni[1] (Pellerey, 2004).

L'*apprendimento* cui si tende è quello significativo, personale, quindi stabile e migliorativo nel corso del tempo, che abiliti la persona a rendersi protagonista del proprio cammino di crescita. Esso fa appello alle qualità vitali della cultura in quanto stimolo alla curiosità, sfida a porsi interrogativi e trovare risposta, sollecitazione all'intelligenza nella scoperta del reale (Bruner, 1999).

Il *ruolo dello studente* è attivo e l'azione risulta quindi la componente principale dell'attività didattica; egli è sfidato da consegne impegnative che prevedono lo svolgimento di pratiche di lavoro culturale, sia individuali sia di gruppo, finalizzate a portare a termine compiti e risolvere i problemi che via via si incontrano, realizzando «opere culturali» significative e utili, quindi rivolte a interlocutori che ne traggano valore e che lo attestino a chi le ha realizzate mediante stima e riconoscimento e che, infine, possano fungere da evidenze per la valutazione.

L'*insegnante*, inteso come membro di una comunità coesa (Mazzeo, 2005), è chiamato a svolgere una triplice azione: conoscere il suo campo del sapere e padroneggiarlo con passione; tradurre — d'accordo con i colleghi coinvolti — i nuclei essenziali in compiti sfidanti

[1] Il «fine buono» è quel valore che viene attribuito al raggiungimento di una valida e feconda capacità di gestire se stesso; ad esempio, nel contesto della decisione circa le scelte per il futuro, tale fine consiste nella definizione di un progetto di vita e di lavoro centrato non sulla sopravvivenza (lavorare per vivere) o sulla mera espressione di sé (narcisismo), ma sul desiderio di fornire un contributo positivo alla vita degli altri e alla società e, una volta riconosciutone il valore, di sentirsi orgogliosi per quanto si è saputo operare.

che puntino alla conquista del sapere piuttosto che alla mera assunzione delle spiegazioni fornite dall'insegnante (ogni campo culturale possiede il suo «principio formativo implicito»); proporre agli studenti il compito tramite consegne; accompagnarli sostenendone la fiducia circa la riuscita e apprezzando i risultati perseguiti; richiamare i contenuti prossimi suscitati dall'azione di studio, dando loro un ordine e una corretta strutturazione logica e linguistica.

La *scuola*, in coerenza con il proprio scopo eminentemente civico, sulla base delle caratteristiche del contesto e delle necessità peculiari che questo esprime, adeguando in tal senso le proprie risorse, elabora la propria offerta formativa e programma il curricolo, ovvero la sequenza delle situazioni di apprendimento che disegnano il cammino di crescita degli studenti, puntando a traguardi elevati e facendo sì che le potenzialità di ciascuno (i talenti) siano riconosciute e messe in gioco diventando vere e proprie competenze, ovvero capacità d'azione.

Il *mondo sociale* partecipa al compito educativo della scuola in forza del comune sentimento della generatività, sollecitando ognuno a mobilitare le migliori risorse o occasioni di apprendimento di cui è capace, che comporta la consegna alle generazioni affluenti del sapere per la vita buona, stimolandole affinché contribuiscano in modo originale a creare cultura (Dewey, 2004).

Il carattere generativo della cultura, nell'ambito di una scuola intesa come risorsa della comunità, emerge quando essa assume una forma vitale, ovvero *si fa persona* nel momento in cui l'allievo ne diviene protagonista, consapevole di essere causa e non conseguenza di un «dispositivo» che gli si impone dall'esterno.

L'esperienza scolastica rischia di essere mero accadimento, allevamento, oppure plasmazione e adattamento, se non diventa progressivamente umana per tutti coloro che ne fanno parte (Bertagna, 2010).[2] Ciò significa che il giovane è alla ricerca non tanto di un *sapere-teoria* per soddisfare un generico desiderio di consapevolezza circa la varietà di significati che in un certo tempo si possono attribuire al reale, oppure di un sapere-comunicazione che gli fornisca le etichette linguistiche con le quale produrre la sua narrazione soggettiva, quanto piuttosto di un *sapere-affezione* che, nella piena libertà, gli dischiuda la possibilità di vivere in modo autentico.

Da un lato, occorre che quella della scuola sia un'esperienza percepita dal discente, così come viene proposto dall'approccio del costruttivismo pedagogico che considera l'individuo come un soggetto in grado di rappresentarsi l'ambiente e non semplicemente di reagire ad esso, in modo tale che possa comprendere la sua realtà personale e quella del mondo, e farsi guidare da tale comprensione anticipando il suo futuro a breve e lungo termine (Kelly, 2004). Dall'altro, è necessario che la stessa scuola, se vuole fornire ai giovani punti di riferimento attraenti ancorché verificabili, si arrischi in una proposta educativa consistente che assuma le esigenze profonde dell'esistenza umana intesa come realtà vivente, unitaria, unica e irriducibile, e susciti l'entusiasmo dei giovani indirizzandoli verso scopi dotati di valore.

In tal senso, la «vita buona» consiste nel decidersi per un'esistenza orientata a fini buoni, tendere verso uno scopo-valore che corrisponde al tipo di vita cui si attribuisce valore. Una scuola siffatta è necessariamente critica nei confronti della cultura corrente; essa si ispira al personalismo, appellandosi a un'istanza vitale gravida di conseguenze in quanto critica delle convenzioni del tempo e risposta alle istanze profonde dell'essere umano (Rigobello, 1978).

Tutto ciò ha a che fare con la lettura del compito della scuola, e dell'educazione in genere, nel tempo presente. Si coglie una triplice sfida:

- *La diffusività del sapere*, segnalata da un processo di cognitivizzazione della vita sociale e che ha tra le sue conseguenze la perdita di esclusività del ruolo creativo-sistematico dell'accademia e del ruolo trasmissivo della scuola; ma che comporta anche una democratizzazione degli accessi al sapere — specie

[2] Si pensi, ad esempio, alla risposta unanime e scontata che gli studenti forniscono allorché gli si chiede: «cosa hai fatto oggi a scuola?». Invariabilmente, essi rispondono: «niente!». E ciò dà molto da pensare circa la labilità del legame che si instaura tra le giovani generazioni e la scuola.

tramite internet — sulla base non più di una strategia basata sull'epistemologia delle discipline, ma di percorsi differenti che seguono prevalentemente la trama della curiosità e dell'interesse, dove la cultura viene esperita personalmente anche nella forma della comunità di studio (Wenger, 1998).

- *Il mutamento epistemologico,* che presenta tre livelli: la caduta della «divisione dei campi» disciplinari con la comparsa di un'epistemologia olistica o comunque aggregativa; la rottura del dualismo teoria/prassi che porta con sé la necessità, per la comprensione [non solo «spiegazione» — come afferma Vygotskij (1987) criticando su questo punto Piaget] di una specifica verità, di coglierne simultaneamente i differenti aspetti in gioco disposti nei vari ambiti della sensibilità umana (cognitivo, pratico, affettivo); la questione del valore della cultura, che risulta in definitiva finalizzata alla vita buona.
- *Il mutamento della realtà dell'apprendimento umano*, che a) non corrisponde a un «riempimento della mente» — come affermato da Montaigne (2005, II, 196-8) e poi ripreso da Morin (2000) — di discipline strutturate verticalmente che spetterà allo studente rimettere insieme, ma risulta dall'espansione di «nuclei essenziali del sapere», fino a coprire tutto il campo prossimale; che b) richiede un'esperienza attiva, coinvolgente, perché il nuovo contenuto che si intende far apprendere diventi «prossimo» allo studente[3] e quindi solleciti motivazione; che c) è favorita dalla sollecitazione di tutte le competenze intellettive del discente.

Ma nel modo in cui l'Italia è giunta a elaborare un sistema educativo centrato sui risultati di apprendimento si evince un elemento metodologico di sistema che necessita di essere approfondito. Per comprendere ciò in forma comparativa, possiamo riferirci alla Gran Bretagna, Paese in cui il sistema educativo è autonomo e pluralistico, dove l'autorità pubblica si è concentrata sulla standardizzazione e sulla valutazione finale dei percorsi. Tramite l'*Education Reform Act* del 1988, il governo nazionale ha fornito un curricolo nazionale per le materie fondamentali con programmi comuni a tutte le scuole. Inoltre ha dato vita allo *Standard Assessment Task* (SAT), ovvero esami nazionali esterni allo scopo di misurare i progressi degli alunni in base ai parametri standard nazionali. Infine ha sollecitato l'elaborazione degli standard connessi ai titoli di studio di valore professionale NVQ *(National Vocational Qualification),* che consentono l'abilitazione a specifiche professioni.

Diversamente, la Francia, coerentemente con la sua natura istituzionale più direttiva, ha puntato su una forte iniziativa dell'autorità pubblica nei confronti delle singole scuole. Il governo centrale ha elaborato lo «zoccolo comune» *(socle commun)* delle conoscenze e competenze, in coerenza con il «quadro di riferimento europeo delle competenze chiave per l'educazione e l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita». Accanto a ciò, ha prodotto una serie di strumenti di notevole rilevanza metodologica — come gli strumenti per il curricolo, le schede per le discipline, gli strumenti di valutazione e i dispositivi di gestione dei dati. Infine ha mobilitato agenzie specialistiche per l'assistenza alle singole scuole (Gay & Nicoli, 2008).

In Italia, il MIUR si è impegnato a elaborare le Indicazioni nazionali e le Linee Guida, proponendo anche un modello di certificazione delle competenze dell'obbligo di istruzione, ma si è fermato lì, evitando di delineare materiali e aiuti che consentissero alle scuole di collocarsi nel solco del nuovo ordinamento potendo usufruire di materiale dal valore applicativo, pratico.

[3] Lev Vygotskij propone l'espressione «zona di sviluppo prossimale (ZSP)» al fine di spiegare come l'apprendimento del bambino si svolga sempre con l'aiuto degli altri. Essa indica la distanza tra il livello di sviluppo attuale e il livello di sviluppo potenziale, che può essere perseguito per mezzo dell'impegno di altre persone, che siano adulti oppure dei pari dotati di un livello più elevato di competenza. Vygotskij, a differenza di Piaget, non riteneva che l'apprendimento procedesse per stadi successivi di accrescimento di tipo meccanico, in cui ciascun avanzamento è fondato sulle acquisizioni del livello precedente, ma sosteneva che il bambino impara fondamentalmente da coloro che si trovano a un livello di conoscenza superiore (Vygotskij, 1987).

Questa situazione, che si può definire semi-riforma, rappresenta lo sfondo su cui si inserisce l'iniziativa della Provincia Autonoma di Trento, mediante l'elaborazione delle Linee Guida per il triennio degli istituti tecnici e professionali oltre che delle istituzioni formative che offrono percorsi di Istruzione e Formazione Professionale. Queste indicazioni, come vedremo, costituiscono un passo in avanti rispetto al quadro nazionale e forniscono, sotto forma di «misure di accompagnamento» per le scuole, un utile riferimento per le diverse discipline nell'ambito dei vari percorsi e indirizzi di cui si compone il sistema, e sono arricchite da indicazioni metodologiche dal rilevante valore pratico-operativo.

2. Il secondo ciclo in provincia di Trento

Occorre considerare che in provincia di Trento il secondo ciclo è strutturato in base a due criteri di unitarietà: orizzontale e verticale.

La dimensione orizzontale emerge in particolare nella strutturazione del primo biennio in cui si assolve l'obbligo di istruzione: esso è interpretato in senso orientativo e formativo, al fine di garantire una più efficace continuità con i percorsi del primo ciclo di istruzione e uno «zoccolo comune» agli studenti del sistema educativo trentino. Infatti, il principio di unitarietà del primo biennio è evidenziato dalla pubblicazione di Linee Guida omogenee per tutti gli indirizzi dell'istruzione e della formazione per le discipline di area comune, anche allo scopo di facilitare gli eventuali passaggi da un indirizzo di studio a un altro.

D'altra parte, la dimensione verticale corrisponde alla caratterizzazione che ogni percorso assume imprimendo ai saperi e alle competenze comuni un valore di equivalenza formativa, valorizzando le possibilità dell'area di indirizzo di ogni percorso al fine di qualificare in senso reale e concreto anche gli insegnamenti comuni. In questo modo, garantendo l'equivalenza degli insegnamenti e la riconoscibilità degli stessi nei possibili passaggi da settore a settore, occorre evitare di attribuire al biennio la logica uniforme propria della secondaria di primo grado (non è un prolungamento delle medie), cercando piuttosto di caratterizzare già dal primo anno i diversi percorsi in base agli indirizzi, così da consentire l'identificazione dei giovani nel settore[4] e la convergenza tra le varie discipline, almeno su alcuni nuclei fondamentali dell'«agire competente», sulla base di un cammino formativo peculiare, coerente con il profilo finale di riferimento. Se si opera in questo modo, non solo si ottiene una maggiore motivazione degli studenti e si riduce il fenomeno della dispersione, ma si avvia già sin dall'inizio un metodo che stimola gli studenti a essere curiosi, a operare attivamente, a lavorare in gruppo e individualmente, a trarre gusto e senso da ciò che imparano (Novak, 2005).

In sintesi, il biennio unitario non va assolutamente inteso come biennio «uniforme», e il suo carattere orientativo non deve indurre a una sorta di sospensione in attesa del triennio. Al contrario, consentendo di perseguire mete formative comuni, l'obbligo di istruzione deve essere interpretato alla luce della finalità peculiare dell'istituto, garantendo sia gli elementi di continuità con il ciclo precedente sia le decisive discontinuità, specie per ciò che riguarda gli aspetti cruciali del curricolo quali, ad esempio, il metodo di lavoro, il rapporto interno/esterno, il valore delle opere realizzate dagli studenti, le occasioni di pubblicizzazione delle stesse, le modalità di valutazione. In tal modo, il biennio e il triennio non si differenziano per i codici teoria/prassi e genericità/specificità, ma indicano due tappe successive di fronteggiamento del reale che procedono per accrescimento dei livelli di complessità dei compiti, e quindi di autonomia e responsabilità dello stile di condotta degli studenti.

[4] In coerenza con quanto affermato più sopra circa la necessità di un legame consistente tra studente e scuola, emerge che il primo carattere della proposta formativa della scuola debba consistere nella capacità di suscitare le risorse buone degli allievi, così che essi possano *riconoscerla* come un ambiente amico, stimolante, formativo, dal quale trarre sollecitazioni importanti al fine di indirizzare la propria esistenza. Si tratta dell'attaccamento, ma anche dell'affezione (non in senso solo psicologico, ma antropologico), che consentono di definire un legame significativo, capace di suscitare desiderio, quindi motivazione e impegno.

La struttura del triennio dei percorsi tecnici e professionali nel Trentino assume una configurazione piuttosto differente: mentre gli Istituti tecnici presentano un'impostazione simile a quella dei Licei, articolata in premesse suddivise per settori e indirizzi, e successivamente per schede disciplinari, per l'Istruzione e formazione professionale è stata scelta la strada di Linee Guida che ricalcano lo schema degli standard minimi nazionali composti da schede piuttosto «asciutte» relative agli assi culturali (italiano, lingua comunitaria 1 e 2, matematica, scienze, studi storico-economici e sociali, oltre all'educazione fisica) e schede per ambiti/settori professionali.

In sostanza, i primi assumono un duplice profilo culturale e tecnico: il nodo dell'unitarietà della proposta formativa risulta quindi dalla capacità degli istituti di coniugare i due aspetti evitando una loro giustapposizione, in direzione di una prospettiva culturale che si può definire «umanesimo tecnologico». Diversamente, i percorsi professionali manifestano una concezione più esitante nei confronti degli assi culturali, mentre mostrano un atteggiamento più sicuro verso l'area professionale; di conseguenza, non risulta facile reperire una chiave culturale unitaria che rappresenti un quadro di riferimento unitario sia per gli assi culturali sia per l'area professionale.

Nella presentazione della proposta, si coglie l'intento di individuare la chiave della stessa nell'equilibrio fra le quattro dimensioni in gioco: tecnico-professionale, gestionale, relazionale e cognitiva, con un maggior peso per la prima e la seconda. In questo modo, emerge la prevalenza del profilo etico-sociale dell'allievo, inteso come soggetto in grado di esercitare le proprie prerogative di cittadino sapendo riconoscere gli elementi fondanti la società in cui vive, la sua genesi storica, la problematicità dei fenomeni che la riguardano, e concepito inoltre come persona che tramite il suo lavoro esprime e riconosce i propri talenti e contribuisce al miglioramento della vita sociale; ma ciò risulta piuttosto implicito, non sostenuto da una riflessione approfondita e da indicazioni specifiche utili all'elaborazione del curricolo.

Di contro, i percorsi tecnici beneficiano di una riflessione molto più diretta e puntuale circa lo stato dell'arte delle varie discipline, il corredo di competenze, articolate in abilità e conoscenze, le indicazioni metodologiche per i docenti. Ma rimane ancora alle singole scuole il compito di rintracciare una chiave consistente di natura culturale e metodologica che consenta di elaborare i piani di studio secondo un approccio in grado di sollecitare in modo armonico le diverse forme di intelligenza degli studenti.

Tutto ciò rimanda alla necessità di delineare una programmazione gestita in primo luogo dallo Staff di istituto — formato dai coordinatori dell'area di indirizzo e da quelli degli assi culturali —, successivamente dai Dipartimenti e, infine, dai singoli docenti. È questo lo snodo decisivo che consente all'istituto di gestire in maniera razionale ed efficace il passaggio dal biennio al triennio.

In ambito internazionale una tendenza consolidata nella definizione degli obiettivi dei sistemi educativi è quella di puntare a curricoli impostati per competenze. I Piani di Studio Provinciali, in continuità con la scelta operata per il primo ciclo e al fine di dare omogeneità e coerenza interna al sistema, propongono un curricolo declinato per competenze in tutto il secondo ciclo, compresi i percorsi liceali. Con ciò si vuole sottolineare che, in tutti i percorsi, l'acquisizione di saperi e abilità non deve limitarsi alla costituzione di un insieme inerte e/o isolato di conoscenze, ma deve favorire la costruzione di un patrimonio personale spendibile di risorse utili tali consentire una lettura e un'interpretazione della realtà nelle sue diverse dimensioni, e una capacità di affrontare positivamente i vari compiti e le varie attività che si incontrano sia nella scuola sia al di fuori di essa. Infatti, la scuola italiana rischia ogni giorno di apparire come un ambiente di apprendimento autoctono (l'apprendimento scolastico) piuttosto che un ambiente di apprendimento al servizio della persona, del suo progetto di vita, di una visione pienamente partecipe alla vita della comunità.

3. Il curricolo

Il curricolo rappresenta «l'insieme organicamente progettato e realizzato per far conseguire agli alunni i traguardi di istruzione e formazione previsti» (Scurati, 2002, p. 45). Precisando meglio tale definizione, l'autore scrive ancora: «L'idea di curricolo si è venuta differenziando da quella di programma per i caratteri della rispondenza alla realtà effettiva di una situazione educativa e per l'assenza di una formalità legale impositiva».[5]

Si tratta pertanto di progettare l'effettivo cammino formativo degli studenti, sulla base di un percorso ancorato alla realtà dell'Istituto e del contesto in cui si colloca, che scandisce tappe di crescita definite secondo un approccio etico e culturale ed evidenziate da risultati di apprendimento e di maturazione che ne consentano la verifica e la valutazione.

Esso indica, sulla base delle competenze presenti nelle Indicazioni, i *traguardi formativi* effettivamente perseguiti (ovvero le evidenze reali, significative e dotate di valore, degli apprendimenti e delle maturazioni degli allievi) e gli *obiettivi di apprendimento* mobilitati (conoscenze e abilità essenziali).

Occorre in primo luogo che lo Staff di istituto provveda all'elaborazione di un «Canovaccio», partendo dall'ultimo anno di frequenza e procedendo a ritroso fino alla prima classe. Esso indica i saperi essenziali e le prestazioni necessarie, tenendo conto dei valori culturali che occorre far maturare negli studenti.

L'area di indirizzo indica la linea portante del percorso formativo; ad essa si integra l'area culturale che svolge in parte funzioni di servizio rispetto alla prima, ma che procede anche con un proprio cammino autonomo, purché coerente con la visione unitaria coincidente con l'idea di cittadino che si vuole formare.

Sulla base del Canovaccio, i Dipartimenti (dell'area di indirizzo e degli assi culturali) e, successivamente, i singoli docenti elaborano il *Piano formativo operativo,* ovvero il curricolo vero e proprio. Esso prevede, per ogni biennio e anno del percorso, le attività di apprendimento previste (accoglienza, moduli, progetti, scambi, visite di istruzione, alternanza, eventi pubblici, ecc.) sotto forma di unità di apprendimento, per le più rilevanti delle quali occorre specificare i prodotti, le competenze mirate, le aree/discipline coinvolte, i saperi essenziali da acquisire.

Inoltre esso prevede le verifiche (centrate soprattutto sui saperi) e le valutazioni (centrate soprattutto sulle unità di apprendimento e le prove esperte) che segnano il progresso del cammino formativo.

Naturalmente, occorre prevedere da parte di ogni istituto il monitoraggio e la valutazione del curricolo, per comprendere se quanto previsto si è davvero realizzato, e trovare alimento, nel dialogo tra docenti, dalle esperienze praticate per migliorare la visione della realtà di riferimento e imprimere la giusta direzione al progetto educativo d'istituto.

La scrittura di un curricolo appropriato e dotato di senso non rappresenta infatti una pratica burocratica, ma indica il grado di consapevolezza che la comunità di insegnanti ha saputo trarre dalle proprie esperienze, e che consente loro di acquisire una vera e propria maestria nel delineare i modi più appropriati per permettere agli studenti non solo di apprendere, ma anche di maturare nella loro vita.

Sono quindi importanti il confronto e l'intesa tra insegnanti, sulla base del comune compito di far vivere la cultura nelle menti e nei cuori, ma anche nelle mani, dei loro alunni. È tempo che la conversazione tra docenti non si disperda inutilmente nella lamentazione circa i duri tempi che corrono e il grado di depravazione culturale in cui è caduta l'umanità tutta intera, ma si concentri sull'opera costruttiva di comprensione, intesa e progettazione comune. Sapendo che quello attuale è il tempo giusto, e necessario, perché si rinnovi l'evento culturale reso auten-

[5] Scurati precisa inoltre: «il curricolo sta a significare l'organizzazione del complesso delle esperienze formative che vengono poste in essere da "quel" determinato gruppo di insegnanti per "quel" determinato gruppo di alunni in "quella" specifica situazione. Tutte le scuole e tutte le classi facenti parte di un sistema scolastico hanno, quindi, lo stesso programma in senso formale; ognuna di esse, invece, svolge il proprio curricolo in senso reale» (2002, p. 46).

tico dall'incontro con la vita dei giovani che ci troviamo di fronte.

4. Criteri per l'elaborazione del curricolo

Il principale cambiamento dell'impostazione del curricolo rispetto alle programmazioni tradizionali[6] è dato dal primato della *visione unitaria* rispetto a quella disciplinare a «canne d'organo». Il principio unitario riguarda i tre fattori fondamentali dell'azione educativa: la persona dell'allievo, la cultura e la realtà. L'omissione o la sottovalutazione di tale principio ha come probabile conseguenza, per lo studente, l'apprendimento di un sapere che appare frammentato e fine a se stesso, ovvero inerte (Whitehead, 1992); al contrario, esso acquisisce senso se si presenta come la possibilità di comprendere il reale in tutte le sue dimensioni.

Accanto al principio unitario, occorre considerare il *principio di azione*: è nell'agire significativo e reale, fronteggiando compiti e problemi, che lo studente mostra di saper mobilitare ciò che sa in vista di risultati dotati di valore per gli altri e per sé. In tal modo egli è messo davvero in una posizione di autonomia e responsabilità (Arendt, 1999).

Si pone successivamente il *principio di evidenza*: la didattica punta a generare prodotti reali e adeguati, elaborati portando a termine compiti e risolvendo i problemi che via via si presentano, compresi quelli imprevisti; in tal modo la valutazione si pone l'obiettivo di apprezzare la padronanza, intesa prevalentemente come giudizio circa la capacità di fronteggiamento di compiti/problemi e solo limitatamente come misurazione di saperi e di gesti «ripetuti» (Comoglio, 2001).

Il curricolo quindi parte dalla definizione del profilo di riferimento, adattato al contesto della scuola e del corso; indica le tappe del cammino di crescita dell'allievo e i contributi che ogni area/disciplina apporta a tale scopo; esplicita i saperi essenziali e le attività in cui lo studente verrà implicato con i relativi esiti in termini di prodotti/evidenze. Segnala le occasioni di apprendimento esterne alla scuola sotto forma di compiti di realtà; delinea il piano della valutazione e di certificazione.

Nella definizione dei contributi delle aree/discipline al progetto comune, un notevole ausilio proviene dalle Linee Guida per l'elaborazione dei Piani di studio di istituto del secondo ciclo di istruzione per i Licei e gli Istituti tecnici, proposte in versione di prima stesura sul sito *VivoScuola*,[7] che affiancano le Linee Guida già pubblicate per l'Istruzione e Formazione professionale. Si tratta di materiali di notevole valore sia per il quadro dello stato dell'arte che viene proposto sia per le indicazioni metodologiche fornite.

In base a quanto esposto, si forniscono i seguenti suggerimenti al fine di elaborare un curricolo organico e gestibile:

- equilibrio tra indicazioni relative alla didattica delle discipline (in particolare gli apporti della riflessione pedagogica e gli avanzamenti della riflessione epistemologica) e indicazioni che si sviluppano nella prospettiva della didattica delle competenze e che richiedono un concorso collaborativo di più docenti. Ciò per evitare che si affermi l'idea erronea secondo cui le competenze, piuttosto che rappresentare qualità degli studenti, sarebbero costrutti astratti di emanazione disciplinare;
- impegno da parte dei dipartimenti allo scopo di giungere alla necessaria selezione dei contenuti essenziali del sapere (nuclei portanti);
- sforzo di elaborazione di «evidenze» delle competenze sotto forma di compiti reali e adeguati con indicazione di attività didattiche orientate a prodotti significativi e dotati di valore autonomo (non realizzati esclusivamente per le verifiche, ma capaci di apportare valore a interlocutori bene identificati);
- attenzione al tema della continuità formativa che richiede la specificazione non solo dei

[6] Che spesso erano delle mere collazioni di schede disciplinari con elenchi di contenuti, ripetute sempre uguali di anno in anno.

[7] Si veda http://www.vivoscuola.it/lineeguida-secondociclo.

contenuti, ma anche dell'approccio formativo e dei livelli di padronanza previsti per il passaggio dal primo biennio al percorso successivo;
- attenzione al tema della valutazione sotto il duplice aspetto: la verifica disciplinare (test, interrogazioni, prove scritte) e la valutazione per competenze, che enfatizza soprattutto i prodotti realizzati in coerenza con le evidenze indicate come indispensabili in sede di programmazione.

5. La didattica attiva

Vogliamo ora precisare alcune metodologie di didattica attiva che consentono di contestualizzare il sapere, individuare punti di congiunzione tra discipline differenti, coinvolgere il contesto sociale nell'opera educativa e valorizzare l'intero ventaglio delle risorse intellettive degli studenti.

5.1. La metodologia delle unità di apprendimento

La metodologia delle unità di apprendimento rappresenta un'efficace soluzione metodologica da sviluppare nel corso degli studi. La progettazione di unità di apprendimento si basa sull'identificazione di compiti reali o simulati in grado di mobilitare nuclei significativi di abilità e conoscenze disciplinari e multidisciplinari.

I compiti possono essere di tipo tecnico-professionalizzante, sociale o culturale, purché condividano tre assunti di base: la capacità di integrare obiettivi formativi diversi (conoscenze e abilità), in ambito disciplinare o interdisciplinare; la capacità di attivare soluzioni organizzative e didattiche che mettano al centro dell'intervento il protagonismo degli studenti che agiscono attivamente nello sviluppo del compito e assumono quindi un ruolo non puramente ricettivo; la capacità di mobilitare prestazioni cognitive, sociali e operative, così da favorire lo sviluppo delle competenze e la loro osservazione e verifica secondo logiche di valutazione autentica.

5.2. L'alternanza scuola-lavoro

La promozione di momenti di interazione con il territorio e il mondo produttivo è da considerare tra le esperienze più significative per il consolidamento di una formazione tecnica che sappia innestare su una base culturale e scientifica di alto profilo competenze di progettazione, programmazione e pianificazione, organizzazione, gestione, promozione dell'autonomia e della consapevolezza personale anche in prospettiva di percorsi di autoimprenditorialità.

In funzione delle caratteristiche della filiera settoriale, delle esigenze di tutela e sicurezza e dello sviluppo del curricolo di studio, sarà cura del consiglio di classe progettare e programmare momenti di scambio e confronto con enti e strutture esterne alla scuola, secondo gradi di complessità crescente.

L'interazione con il mondo del lavoro può essere introdotta da esperienze esplorative come l'organizzazione di visite aziendali e di incontri con testimoni privilegiati. Nel secondo biennio e nel quinto anno è tuttavia opportuno promuovere vere e proprie esperienze di alternanza scuola-lavoro basate sulla coprogettazione dei percorsi formativi tra scuola ed enti pubblici o privati, così da identificare quali competenze o parti di competenze possono essere acquisite direttamente in contesti operativi, in modo da comprendere come questi contesti possano contribuire al raggiungimento dei risultati di apprendimento.

5.3. La metodologia del project work

Il *project work* rappresenta una proposta di lavoro che va nella direzione di stimolare il ruolo attivo dello studente e la sua creatività e di rendere «tangibili» i risultati di apprendimento attraverso lo sviluppo di un progetto personale e di gruppo. Il project work può essere svolto interamente dentro la scuola o mediante la collaborazione di enti e strutture del territorio. In funzione del suo grado di complessità e interazione può essere proposto nel secondo biennio e nel quinto anno, dove può anche assumere

la dimensione del «capolavoro» da presentare all'esame[8] come prova della reale maturazione della persona. Si tratta di un elaborato a cura dello studente, basato su una consegna (commessa) proposta da un organismo partner della scuola, o su mandato del consiglio di classe, di un singolo docente o di gruppi di docenti. Il mandato (o la commessa esterna) prevede lo sviluppo di un progetto, coerente con il curricolo degli studi, basato su un compito complesso e su uno studio di fattibilità che tenga conto anche degli elementi imprevisti. Così concepito, il project work non può esaurirsi in una mera esercitazione o in un'applicazione pratica dei saperi appresi nel percorso degli studi, ma prevede una sfida per certi versi innovativa che mette alla prova lo stile «competente» del candidato.

6. Conclusioni

Il cambio dell'ordinamento della scuola secondaria superiore svela la debolezza delle pratiche di programmazione in uso in questo ambito del sistema educativo, per lunghi anni abituato a mere collazioni di programmi disciplinari pensati a sé stanti, a «canne d'organo», senza un legame tra le discipline che indichi un cammino formativo esplicito cui ciascuno concorre in modo intenzionale e verificabile.

Ciò impone negli insegnanti una riflessione di fondo che si può esplicitare nel modo seguente: stabiliti i traguardi formativi tramite il Pecup, quale legame si instaura tra le attività realizzate dai singoli docenti e queste mete? La risposta a questa domanda implica una capacità di riflessione circa il valore educativo e formativo di quanto realizzano giorno per giorno, e impone un confronto collegiale e per dipartimenti, volto a tradurre ciò che è spesso implicito in un curricolo basato su un linguaggio chiaro, coerente e concreto.

Vanno prima individuati i nuclei portanti del sapere e in relazione a questi vanno definite le evidenze — il più possibile concrete e dotate di valore — che segnalano la crescita dell'allievo nella direzione della *mobilitazione* di tali saperi a fronte di compiti e problemi (Le Boterf, 2000). Ma, più di tutto, vanno identificati i fattori motivanti della proposta educativa e formativa, quelli in grado di smuovere le risorse buone degli studenti e suscitare una loro adesione e identificazione in modo tale che la vicenda scolastica vada oltre il mero accadimento, l'allevamento, oppure la plasmazione e l'adattamento, per diventare autenticamente umana per tutti coloro che, all'interno e all'esterno, fanno attivamente parte di questa particolare comunità.

In tal modo si delinea un cammino formativo per tappe di padronanza, la cui progressione si basa sulla circolarità di teoria-prassi abbandonando la struttura a due tempi (prima la teoria, poi la pratica). La struttura minima della didattica è definita per unità di apprendimento, la maggior parte delle quali di natura ordinaria, ovvero disciplinari con collaborazioni limitate, mentre una/due per ogni anno saranno straordinarie, tendenzialmente con il coinvolgimento di tutto il consiglio di classe.

Tramite l'alternanza si reperiscono occasioni di apprendimento esterne alla scuola, veri e propri compiti in situazione, e si coinvolgono nell'opera educativa e formativa figure significative del mondo reale. I compiti più rilevanti assumono la forma di project work come nella migliore tradizione della scuola: non solo ripetizione di procedure apprese in aula, ma veri e propri progetti in grado di apportare un valore reale al contesto in cui si applicano.

I tre nodi di questo cambiamento sono quindi rappresentati dalla cooperazione, dall'elaborazione di un linguaggio appropriato al compito della scuola e, infine, dalla didattica di realtà; per favorire ciò, serve una direzione chiara e continuativa nel tempo, oltre a un accompagnamento metodologico degli insegnanti.

[8] In sostituzione dell'oramai degradata «tesina», spesso copiata da internet negli ultimi giorni di scuola.

BIBLIOGRAFIA

Arendt, H. (1999). *Vita Activa. La condizione umana*. Milano: Bompiani.

Bertagna, G. (2010). *Dall'educazione alla pedagogia. Avvio al lessico pedagogico e alla teoria dell'educazione*. Brescia: La Scuola.

Bruner, J.S. (1999). *Verso una teoria dell'istruzione*. Roma: Armando.

Comoglio, M. (2001). La valutazione autentica. *Orientamenti Pedagogici, 49* (1), 93-112.

Dewey, J. (2004). *Democrazia ed educazione*. Milano: Sansoni.

Gay, G., & Nicoli, D. (2008). *Sistemi di istruzione e formazione professionale a confronto. Francia, Germania, Inghilterra, Svizzera*. Milano: Guerini e Associati.

Kelly, G. (2004). *La psicologia dei costrutti personali*, Milano: Raffaello Cortina.

Le Boterf, G. (2000). *Construire les compétences individuelles et collectives*. Paris: Éditions d'Organisation.

Mazzeo, R. (2005). *L'organizzazione efficace dell'apprendimento*. Trento: Erickson.

Montaigne, M. (2005). *Saggi, II,* Milano: Adelphi.

Morin, E. (2000). *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Milano: Raffaello Cortina.

Novak, J.D. (2005). *Imparando a imparare*. Torino: SEI.

Pellerey, M. (2004). *Le competenze individuali e il portfolio*. Roma: La Nuova Italia Scientifica.

Rigobello, A. (1978). *Il Personalismo,* Roma: Città Nuova.

Scurati, C. (2002). Il curricolo: Costruzione e problemi. In F. Cambi (a cura di), *La progettazione curricolare nella scuola contemporanea* (pp. 41-57). Firenze: Carocci.

Vygotskij, L.S. (1987). *Il processo cognitivo*. Torino: Boringhieri.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. London: Cambridge University Press.

Whitehead, A.N. (1992). *Il fine dell'educazione e altri saggi*. Firenze: La Nuova Italia.

Wiggins, G. (1993). *Assessing student performance: Exploring the purpose and limits of testing*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

NORME EDITORIALI

La rivista è rivolta a decisori istituzionali e politici, dirigenti scolastici, insegnanti, operatori sociali, ricercatori, consulenti. La rivista accetta articoli inediti di **ricerca educativa, valutativa e sociale**, e pubblica *lavori di tipo empirico*, *di tipo teorico e resoconti*.

Numeri monografici
Uno dei numeri dell'annata è dedicato a un singolo tema. La direzione scientifica e editoriale in accordo con il comitato scientifico dell'IPRASE ha il compito di definire un tema d'interesse per l'anno corrente.

Presentazione degli articoli
Gli articoli dovranno pervenire all'indirizzo e-mail del direttore scientifico: maurizio.gentile@iprase.tn.it. Nel presentare gli articoli, i singoli autori o gruppi di autori diano le seguenti informazioni nell'ordine così specificato.

- *Titolo.* Conciso e informativo.
- *Nome dell'autore, istituzione, ente e/o organizzazione*.
- *Recapiti.* Telefono, fax, indirizzo, e-mail dell'autore o del primo autore.
- *Estratto.* Conciso e descrittivo di massimo 100 parole.
- *Parole chiave* da collocare subito dopo l'estratto di massimo 5 parole.
- *Abbreviazioni.* Si prega di definire le abbreviazioni, che non sono riconosciute come lessico standard dell'ambito di riferimento, alla prima trascrizione. Si mantenga coerente l'abbreviazione per tutto l'articolo.
- *Ringraziamenti ed eventuali post-scripta* vanno inseriti in un apposito paragrafo alla fine dell'articolo, prima della Bibliografia.
- *Finanziamenti.* Se gli articoli sono l'esito di lavori finanziati, all'autore è richiesto di indicare lo sponsor o l'ente finanziatore che ha sostenuto la ricerca o la redazione dell'articolo.

Il manoscritto deve essere inviato in formato Word, WordPerfect 6.0, RTF.

Lunghezza e caratteristiche generali
Gli articoli devono avere una lunghezza massima che varia da **35.000 a 55.000 caratteri**, figure e tabelle incluse. Il documento deve essere presentato in formato A4 (297x210). Il carattere è il Times New Roman, corpo 12, interlinea 1, giustificazione esatta, rientro di 0,5. Si usi l'Enter soltanto nei cambi di paragrafo.

Trattamento elettronico di figure e tabelle
Immagini, grafici, diagrammi (da qui in poi «figure») e tabelle vanno presentati alla fine dell'articolo, inseriti dopo la bibliografia. Si eviti di riportare tali elementi nel corpo del testo. Dentro il manoscritto ci si limiti a indicare la loro posizione approssimativa. Figure e tabelle vanno richiamati nel testo e numerati nell'ordine di citazione.

Stile e linguaggio
Il manoscritto deve essere comprensibile (facile da seguire) e scritto in modo chiaro (sintassi). Gli autori dovrebbero evitare l'uso marcato di espressioni gergali, linguaggio sessista, frasi idiomatiche. I manoscritti in lingua inglese dovrebbero essere scritti in buon inglese.

Citazioni bibliografiche
La responsabilità circa l'accuratezza delle citazioni è completamente dell'autore. Di seguito gli esempi da seguire quando si fanno citazioni nel testo e in bibliografia riportata alla fine degli articoli.

Citazioni nel testo
Quando l'autore è associato a un ragionamento, posizione teorica, evidenza empirica si apra e si chiuda la parentesi, citando il cognome dell'autore, far seguire la virgola e l'anno di pubblicazione. Ad esempio: (Mayer, 2008). Nel caso di più autori: (Bandura, 1977; Bourdieu, 1983). Quando gli autori sono più di due, va citato solo il primo nome seguito da «et al.». Ad esempio: (Graff et al., 2008).

Citazione di un articolo tratto da rivista
Paxton, P. (1999). Is social capital declining in the United States? A multiple indicator assessment. *American Journal of Sociology*, *105* (1), 88-127.

Citazione di un volume
Field, J. (2004). *Il capitale sociale: Un'introduzione.* Trento: Erickson.

Capitoli tratti da volumi
Burt, R.S. (2001). Structural holes versus network closure as social capital. In N. Lin, K.S. Cook, & R.S. Burt (Eds.), *Social capital. Theory and research* (pp. 31-56). Piscataway, NJ: Aldine Transaction.

Documenti elettronici scaricati da internet
UNICEF (2001). *The state of the world's children 2001.* Disponibile su: http://www.unicef.org/sowc01/, [Accesso 14.04.08].

Revisione degli articoli
I contributi vengono sottoposti al giudizio cieco di almeno 2 referee. Prima dell'invio vengono rimossi i nomi degli autori e le rispettive affiliazioni laddove sono presenti (testo principale, note a piè di pagina, intestazioni). I referee valutano gli articoli utilizzando una serie di criteri. All'autore viene inviato un report, con indicazioni specifiche sulle modifiche richieste.

Invio di copie degli articoli agli autori
All'indirizzo postale dell'autore (il primo autore nel caso di articoli scritti a più mani) verrà recapitato un numero limitato di ristampe. Copie addizionali devono essere ordinate dall'autore. Una copia dell'articolo in formato PDF verrà inviata a chi ne fa richiesta.

Per una lettura completa delle *Norme per gli Autori* si invitano gli autori a prendere visione della pagina dedicata alla rivista nel sito web: www.erickson.it

GUIDE FOR AUTHORS

The IPRASE Journal only accepts unpublished papers in the three following domains: educational, evaluation and social research. The Journal publishes three types of articles: empirical studies, theoretical works, results from «good practices».

Special issues
One of the issues in the year is dedicated to a single theme. The editorial board of the Journal, in agreement with the scientific board of IPRASE, has the task of defining a specific theme for the current year.

Submission of articles
Articles should be sent to the editor at: maurizio.gentile@iprase.tn.it and should be presented in the following format/layout.

- *Title*. Concise and precise.
- *Name of the author, institution, organisation.*
- *Addresses*. It is important to cite author's phone numbers, postal and e-mail address.
- *Abstract.* Concise and descriptive, maximum 100 words.
- *Key words*. To be placed immediately below the abstract, max 5 words.
- *Abbreviations.* To be defined in their first use in the text and then remain unchanged throughout the whole article.
- *Acknowledgements and post-script.* To be included in a special paragraph at the end of the article before the bibliography.
- *Funds*. If articles have been funded, then the author is to acknowledge the sponsor or institution supporting the research.

The manuscript is to be sent in Word, Word Perfect 6.0, RTF formats.

Word limit and general criteria
Articles are to be from **35,000** to **55,000 keystrokes** long, spaces, figures and tables included. The document is to be in a single column with A4 format (297x210). Times New Roman, 12, single spacing, justified alignment, indent 0.5. The ENTER key must be used only when starting a new paragraph.

*Electronic use of figures, tables and formulas***.**
Images, graphics, diagrams (from now on «figures») and tables are to be placed within the text. Collocation of these elements will have to be definitive. Figures and tables are to be referred to in the text and numbered in the order of quotation.
The editorial board can slightly modify their reference in the text for printing reasons. Please quote the source of figures for copyright reasons. Please avoid using famous works of art. Please obtain permission for publishing pictures which portray people.

Style and language
The manuscript should be easy to read and have a simple syntax. Authors should avoid any use of colloquialisms, sexist language or idiomatic phrases. For articles in English, British English is the preferred version.

References
The author is held responsible for quotation accuracy.

Quotations in the text
When quoting a particular author associated to a theory, issue, or empirical evidence, please open and close brackets, stating surname of the author followed by a comma and the year of publication. Example: «PISA survey on scientific literacy is not based on the analysis of curricula but … (Mayer, 2008)». For co-authored papers, please follow this example: (Bandura, 1997; 1982; 1986; Bordieu, 1983; 1986). When there are more than two authors, only the first name is to be quoted, followed by «et al.». For example: (Graff et al., 2008).

Bibliography at the end of the articles
The bibliography is to placed at the end of the article, after the appendix, acknowledgments and *post-script,* and is to contain only those quotations from the text. Quotations are first in alphabetic order and then in chronologic order. If an author has more than one quotation from the same year, these must be divided alphabetically. E.g.: «2006a», «2006b», etc.

Reference to a Journal
Paxton, P. (1999). Is social capital declining in the United States? A multiple indicator assessment. *American Journal of Sociology*, *105* (1), 88-127.

Reference to a Book
Field, J. (2004). *The Social Capital. An Introduction.* Trento: Erickson.

Reference to a Chapter in an edited book
Burt, R.S. (2001). Structural holes versus network closure as social capital. In N. Lin, K.S. Cook, & R.S. Burt (Eds.), *Social capital. Theory and research* (pp. 31-56). Piscataway, NJ: Aldine Transaction.

Reference to electronic documents downloaded from the Internet.
UNICEF (2001). *The state of the world's children 2001.* Available from: http://www.unicef.org/sowc01/, [Accessed 14.04.08].

Review policy
The papers are submitted to the judgment of two referees chosen by the scientific committee of IPRASE and the editorial board of the journal (the name of the author and every other references are omitted). Referees evaluate the articles on the base of criteria and send the authors a report with modifications to be made.

Sending of the copies of the journal
A limited number of offprints will be sent to the author at his/her postal address. Additional copies will have to be ordered separately. A copy of the article in PDF version will be sent by e-mail on request.

For the full *Guide for Authors*,
please visit the journal page at:
www.erickson.it

FORMAZIONE ONLINE

L'esperienza Erickson a portata di mouse

- Proposte formative di qualità
- Modalità di fruizione semplici e senza vincoli di orari
- Assistenza continua di tutor esperti

Tutti i corsi online del Centro Studi Erickson sono assistiti da un formatore/tutor esperto della materia che:

– rende disponibili i materiali dei moduli nelle date indicate;
– assiste i partecipanti in caso di difficoltà tecniche o di contenuto;
– modera i forum didattici attivati e anima il confronto tra i partecipanti;
– verifica l'apprendimento dei diversi moduli e invia un feedback sull'esito di ciascuna prova.

SUMMER SCHOOL

La Summer School prevede corsi online intensivi.
Per ciascun corso è stabilita una data di inizio, dalla quale, per circa un mese, è possibile accedere ai materiali online. Al termine del corso viene rilasciato un attestato di frequenza che certifica la regolare partecipazione, il superamento delle prove e il numero di ore svolto online (sono stimate circa 50 ore complessive).

9 luglio 2013
Le difficoltà di apprendimento della matematica: corso base
Tutor: Germana Englaro

9 luglio 2013
Parent training nell'autismo
Tutor: Raffaella Piovesan

16 luglio 2013
Tecnologie e strategie per compensare i DSA
Tutor: Caterina Scapin e Paolo Rizzato

16 luglio 2013
Disturbi di attenzione e iperattività: corso base
Tutor: Giorgia Sanna

23 luglio 2013
Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA) della letto-scrittura: corso avanzato
Tutor: Giorgia Sanna

23 luglio 2013
Didattica metacognitiva: corso avanzato
Tutor: Maria Luisa Boninelli

CORSO ONLINE
ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI
disponibile dal 23 agosto 2013
Autrice: Sofia Cramerotti

CORSO ONLINE
ABILITÀ DI COUNSELING
dal 24 settembre 2013
Autrice: Annalisa Pasini

Edizioni
Centro Studi Erickson S.p.A.

Via del Pioppeto 24, fraz. Gardolo - 38121 Trento
Tel. 0461 950747 - Fax 0461 956733
formazione@erickson.it

www.erickson.it

9° Convegno internazionale

La Qualità dell'integrazione scolastica e sociale

Palacongressi di Rimini
8-9-10 novembre 2013

www.convegni.erickson.it/qualitaintegrazione2013

«Per la completezza del suo programma, l'autorevolezza dei relatori e le valenze operative dei contenuti formativi, il Convegno Erickson rappresenta l'appuntamento più atteso da chi si occupa di educazione in Italia.»

Direzione scientifica

Andrea Canevaro *(Università di Bologna)*
Dario Ianes *(Libera Università di Bolzano)*
Roberta Caldin *(Università di Bologna)*

formazione@erickson.it

Finito di stampare
nel mese di giugno 2013
da Esperia srl – Lavis (TN)
per conto delle Edizioni
Centro Studi Erickson S.p.A.
Gardolo (TN)