

# SCUOLA STICINESE

**TIMSS: un confronto internazionale delle competenze in matematica e scienze naturali**, di *Francesca Pedrazzini-Pesce*

Principali risultanze di un'indagine che è stata condotta su mezzo milione di allievi quattordicenni di 30 paesi. Dati riguardanti la Svizzera.

**Percezione tridimensionale**, di *Ezio Galli*

Sintesi di una ricerca empirica realizzata per verificare la validità e la fedeltà del reattivo «Cubo di Ioga», basato su di un apprendimento tramite percezione tridimensionale e utile per l'orientamento scolastico e professionale. Risultati, confronti e aspetti psicopedagogici.

**Bambini e alfabetizzazione informatica**, di *Carla Lanini-Jauch e Nicola Lanini*

In questo testo si pone l'accento sugli arricchimenti

cognitivi che sono indotti dai giochi al computer e da altri software didattici grazie agli effetti motivanti e alle abilità psicofisiche connesse.

**Inserito pro juventute**, a cura della Sezione della Svizzera italiana

- «La partecipazione è un diritto fondamentale anche per i bambini»: secondo la Convenzione dell'ONU i bambini hanno il diritto di esprimersi, di essere ascoltati e di partecipare alle attività che li riguardano. La partecipazione consente infatti uno sviluppo armonioso e responsabile delle competenze sociali del bambino.

- «Partecipazione a scuola»: la scuola è tenuta a cercare sinergie educative in modo da favorire il promovimento di valori autentici e la prevenzione dalle dipendenze.

- Segnalazioni sulla nuova serie di francobolli pro

juventute e la proposta di settimane verdi nel «Bosco della Bella» (Valle della Tresa).

**Sowieso 3... sempre nel segno dell'autonomia**, di *Susy Keller e Maruska Mariotta-Fasani*

Un manuale in sintonia con gli intendimenti delle riforme dei licei e delle scuole professionali.

**Recensioni**

- Alberto JELMINI, «La grammatica»;

- a cura del Laboratorio di didattica della matematica, «Bollettino dei docenti di matematica», no. 34.

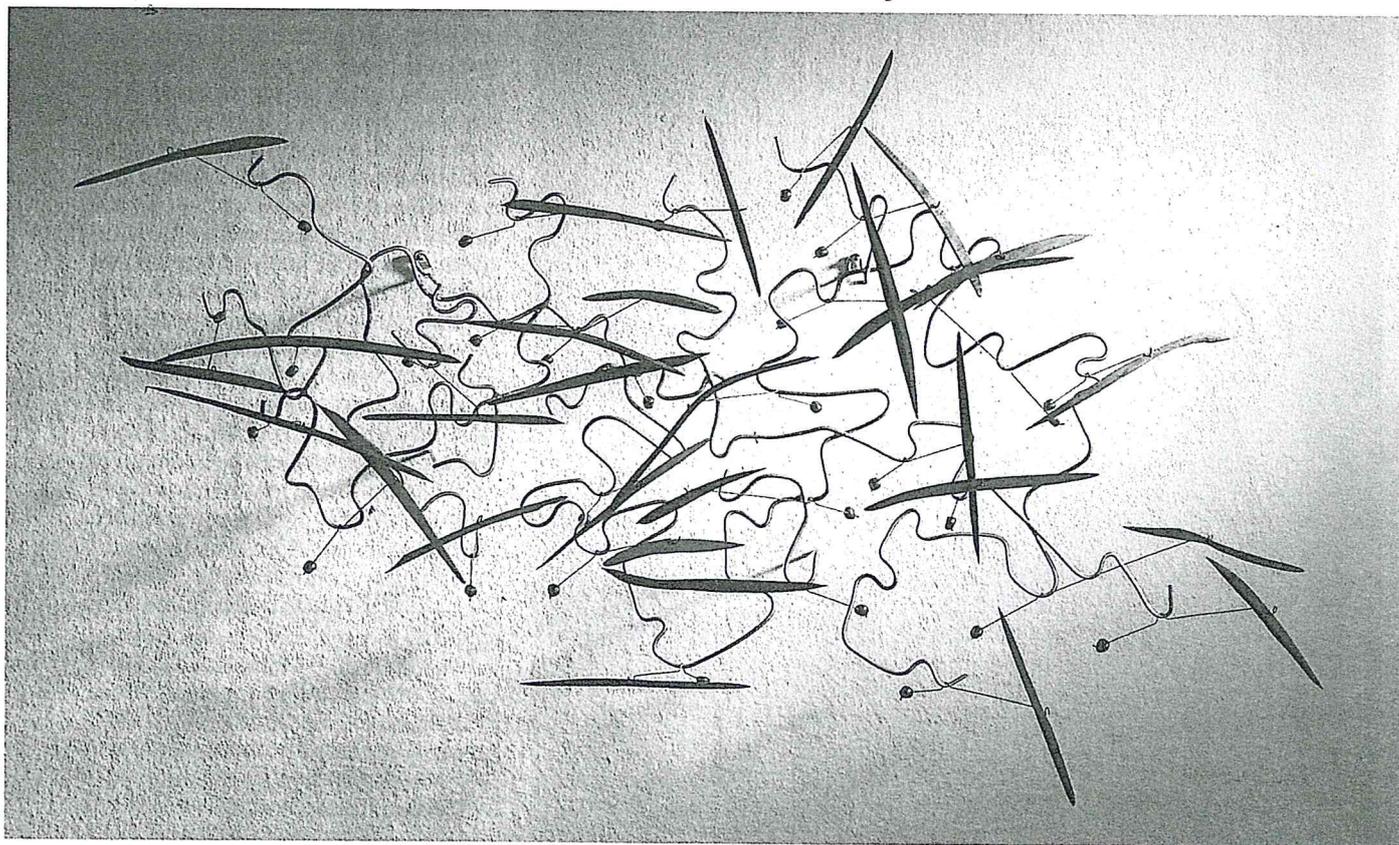
**Misure di risparmio**

Elenco dei provvedimenti che concernono il settore scolastico.

**Comunicati, informazioni e cronaca**

Con segnalazione del calendario dell'anno scolastico 1997/98.

*Lorenzo Cambin - tecnica mista con legno*



## TIMSS: un confronto internazionale delle competenze in matematica e scienze naturali

La continua esplosione delle richieste di formazione da una parte e la progressiva diminuzione delle risorse a disposizione dall'altra impongono di migliorare l'efficacia dei sistemi educativi a tutti i livelli. In questi ultimi anni sul piano nazionale (vedi ad esempio il Programma nazionale di ricerca 33) e internazionale (progetto dell'OCSE sugli indicatori dell'insegnamento) sono stati promossi numerosi studi comparativi finalizzati a meglio

comprendere il funzionamento e a valutare le prestazioni dei sistemi scolastici.

Lo studio TIMSS (Third International Mathematics and Science Study) si iscrive in questa serie di indagini per le quali la misurazione delle competenze acquisite dagli allievi costituisce l'elemento centrale.

Più in particolare l'indagine TIMSS ha permesso di confrontare le prestazioni in matematica e in scienze naturali di circa mezzo milione di allie-

vi quattordicenni provenienti da quasi 30 paesi, fra cui 13'000 giovani scolarizzati in Svizzera.

Per quanto concerne la Svizzera italiana, nella ricerca sono stati coinvolti circa 1'500 allievi appartenenti a 78 classi del 7° e dell'8° anno di scuola del Cantone Ticino e del Grigioni italiano. In Ticino tutti gli istituti scolastici del settore medio erano rappresentati da una classe di II e una classe di III media.

Lo studio non si è limitato a valutare e confrontare le competenze degli allievi, ma ha raccolto numerose altre informazioni relative ai contenuti dei programmi d'insegnamento, alle caratteristiche degli istituti scolastici e agli atteggiamenti di docenti e allievi nei confronti delle due discipline. A questo proposito, oltre agli allievi che hanno risolto una serie di esercizi di matematica e di scienze naturali e hanno risposto alle domande di un questionario, sono stati coinvolti attivamente anche i membri delle direzioni degli istituti scolastici e i docenti delle discipline scientifiche delle classi partecipanti, ai quali era destinato un apposito questionario.

### I principali risultati a livello internazionale e nazionale

Nel corso del mese di novembre dello scorso anno è stato presentato il rapporto internazionale di ricerca che ha riportato i risultati conseguiti nei 27 paesi partecipanti al progetto.

Ora è pure disponibile un rapporto che prende in considerazione e approfondisce i dati svizzeri<sup>1</sup>, dedicando ampio spazio ai confronti internazionali e a quelli fra le tre regioni linguistiche nelle quali sono stati selezionati campioni rappresentativi della popolazione scolastica interessata. In entrambe le discipline i migliori risultati sono stati ottenuti dai paesi dell'Asia orientale: gli allievi di Singapore distanziano nettamente i loro colleghi delle altre nazioni sia in matematica sia in scienze, ma anche i giovani coreani e

(Continua a pag. 24)

*Questo numero è illustrato con alcune opere pubblicate nel catalogo «Sotto le ali dell'arte» (Galleria Matasci 1997). Un gruppo di artisti ha dato vita a una mostra collettiva sul tema proposto del rapporto tra arte ed educazione.*

Aziz Elhihi - acrilico su tela



# Percezione tridimensionale

**Una ricerca empirica in orientamento scolastico e professionale (OSP): il CUBO DI IOGA come test di *apprendimento* e test *attitudinale* negli esami di orientamento<sup>1</sup>**

È noto che la società tende a esigere sempre maggiormente dall'uomo rapporti in cui la percezione tridimensionale diventa determinante: nell'accresciuta mobilità ambientale e geografica, nelle molteplici attività del tempo libero, in parecchie professioni rinnovate – non necessariamente tecniche – oppure in altre prima inesistenti, ecc. D'altra parte, in particolare a livello medio obbligatorio, la scuola cerca di rispondere a questa recente esigenza culturale poiché, sostituendo l'insegnamento tradizionale del disegno con i programmi di *educazione visiva*, stimola negli allievi – soprattutto a partire dall'8° anno – la comprensione e la rappresentazione della realtà in cui le tre dimensioni risultano fondamentali.

Così, se trasferiamo queste premesse all'orientamento professionale, sappiamo che una buona percezione tridimensionale favorisce l'apprendimento e l'esercizio di molti mestieri aventi indirizzo pratico, relazionale, tecnico o artistico e che, in questo senso, i test cui viene riconosciuto significato «spaziale» assumono notevole efficacia predittiva.

Potendo tuttavia disporre quasi esclusivamente di prove diagnostiche *sature* nel fattore «S» del tipo *carta-matita*, tendenti cioè a privilegiare la comprensione e le rappresentazioni spaziali in modo figurativo, proponiamo invece ora un test integrato che implica il ricorso a queste stesse competenze applicate anche per operazioni più concrete, quali la costruzione di solidi. La valutazione delle capacità spaziali evocate mentalmente dal soggetto si completa dunque con l'osservazione del suo comportamento a saperle utilizzare realmente o meno sul piano pratico.

## Concezione del test

Diversamente da altre prove di «intelligenza concreta»<sup>2</sup> – il cui successo domanda sicuramente ingegno ma che lasciano spesso troppa importanza sia alle conoscenze acquisite, sia al caso (es. *Pompa di Schulz*) –,

con il CUBO DI IOGA proponiamo invece un test inconsueto opportunamente standardizzato, che è reso cioè obiettivo nei suoi aspetti esecutivi e nella valutazione dell'esaminando. Si tratta di un solido strutturato in sei pezzi<sup>3</sup>, aventi ciascuno una colorazione bicromatica – bianca e rossa – allo scopo di facilitare al soggetto la percezione delle forme bi- e tridi-

mensionali e ideati in modo da consentire la costruzione di un cubo esternamente tutto rosso in cui le parti bianche scompaiono al suo interno a lavoro ultimato. D'altra parte, l'applicazione del test comprende due momenti distinti: innanzitutto, una *fase di apprendimento* – solitamente mancante nei reattivi convenzionali – in cui il soggetto viene posto nelle condizioni di imparare a costruire il solido sulla base di un proprio ritmo operativo personale e seguendo un determinato progetto e, in secondo luogo, una *fase attitudinale* in cui – informato da altri modelli – egli dimostra con quale grado di efficienza sa affrontare un compito del quale ne ha appena acquisito spontaneamente le competenze.

**Tabella 1: Validità**  
CUBO DI IOGA e diploma professionale conseguito

Cat.	M	N
1	1.61	72
2	3.43	60
3	5.30	26
T	2.91	158

## Scuola Maggiore e Ginnasio, maschi, 14 anni di età

- M = numero medio dei tentativi effettuati dai soggetti prima di imparare a costruire il cubo due volte consecutive  
Cat. 1 = attività in cui la tridimensionalità viene ritenuta molto importante  
Cat. 2 = tridimensionalità non necessariamente determinante  
Cat. 3 = attività non qualificate

**Tabella 2: Fedeltà**  
Rapporti fra subtest (A, B, C)  
Correlazioni

Modelli	r	N
1) AB	0.48**	82
AC	0.66**	82
2) AB	0.43**	122
AC	0.54**	122

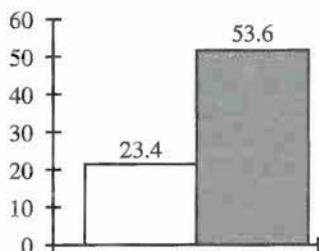
## Scolarità post-obbligatoria: IV anno

- 1) **Classi di Avviamento e IV Ginnasio**; 2) **Scuola Media**  
Tutte le correlazioni (r) risultano statisticamente molto significative.

**Tabella 3: Dal disegno all'educazione visiva**

Apprendimento della costruzione immediato oppure con un solo tentativo

Modello A: % allievi



**Maschi, 14 anni di età**

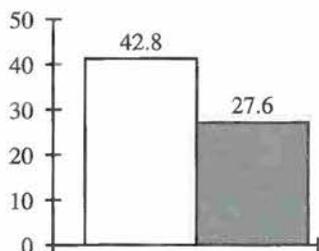
□ Scuola Maggiore e Ginnasio, N = 94  
■ Scuola Media, N = 68

Differenza % statisticamente molto significativa

**Tabella 4: Sesso**

Apprendimento immediato della costruzione oppure con un solo tentativo

Modello A: % allievi



**Scuola Media, classi III e IV**

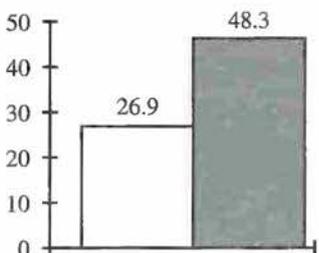
□ maschi, N = 154      ■ femmine, N = 152

Differenza % statisticamente molto significativa

**Tabella 5: Età**

Apprendimento immediato della costruzione oppure con un solo tentativo

Modello A: % allievi



**Scuola Media, maschi**

□ 11-12 anni, N = 52      ■ 13-14 anni, N = 120

Differenza % statisticamente significativa

## Sperimentazione

L'uso del test durante gli ultimi venticinque anni, la raccolta sistematica dei risultati finora ottenuti e una sua recente applicazione nelle scuole medie cantonali<sup>4</sup> ci hanno permesso di approfondirne la comprensione, dandoci ora l'occasione di segnalare il grado di validità e di fedeltà e il significato psicotecnico, come pure di capire le ragioni che ne determinano la variabilità del rendimento in relazione all'età, al sesso e alla scolarità dei soggetti<sup>5</sup>.

Aggiungiamo che, per ragioni di sintesi – ad esclusione di quelli indicati nella Tabella 2 – i nostri riferimenti riguardano esclusivamente i risultati ottenuti durante la fase di apprendimento del test (Modello A): dunque il numero dei tentativi compiuti dal soggetto prima di imparare a costruire in modo esatto il cubo per due volte consecutive. Avvertiamo inoltre che alcuni importanti accertamenti sul valore della prova considerano volutamente le esperienze meno recenti ma più ampie realizzate durante la nostra attività svolta dal 1970 presso l'Ufficio OSP.

### a) Validità

Il test risulta particolarmente *valido* perché – applicato negli esami di orientamento – esso riesce ad essere predittivo dei risultati realmente conseguiti dai soggetti nella loro formazione. In effetti, quanto più ci si allontana dalle professioni in cui l'attitudine tridimensionale viene considerata predominante, tanto maggiormente si eleva la media dei tentativi fatti dai soggetti per raggiungere un apprendimento soddisfacente della costruzione (Tab. 1).

### b) Fedeltà

Per quanto concerne il grado di fedeltà della prova, ci atteniamo alla sua omogeneità interna considerando le correlazioni che vincolano i tre subtest nei rapporti emersi fra le differenti versioni, ossia nei confronti AB e AC (Tab. 2). Così, l'indice di fedeltà risulta sempre molto elevato e tende ad aumentare con il numero delle esercitazioni svolte dai soggetti: le correlazioni indicano cioè che la classificazione di valore emersa nella prova di apprendimento tende a riprodursi – migliorando inoltre – anche nelle sue altre versioni.

### c) Significato psicotecnico della prova

Il confronto dei risultati ottenuti al CUBO DI IOGA con una serie di test

abituamente applicati negli esami di orientamento ne lascia emergere affinità importanti con le prove convenzionali che mettono in evidenza la capacità logico-deduttiva, l'attitudine alla percezione bi- e tridimensionale, le doti di coordinamento occhio-mano e di attenzione prestata alle strutture e alle misure, le conoscenze tecnologico-meccaniche. In questo senso, le correlazioni, osservate con gruppi maschili di quattordicenni che avevano frequentato la Scuola Maggiore, le Classi di Avviamento e il Ginnasio, risultano statisticamente significative o molto significative. Limitatamente alle prove considerate, il CUBO DI IOGA – oltre ad una sua predisposizione nel riconoscere capacità o meno di *apprendimento* nei soggetti – sembra dunque mettere in evidenza anche un suo valore diagnostico specifico nel campo tecnico-pratico, ossia nella cosiddetta «intelligenza concreta».

#### d) Dal disegno all'educazione visiva

Le capacità di apprendimento verificate con il CUBO DI IOGA (Tab. 3) risultano nettamente inferiori nei soggetti cui è stato applicato il test prima che venisse introdotta la Scuola Media, ossia nei soggetti istruiti nelle vecchie strutture della Scuola Maggiore e del Ginnasio in cui si insegnava esclusivamente il *disegno* tradizionale. Oltre che dovuta alle innumerevoli ragioni di natura sociale, la percezione tridimensionale sembra dunque facilitata agli adolescenti ticinesi anche dagli stimoli offerti dall'*educazione visiva*, generalizzata con l'introduzione della Scuola Media: insegnamento coerente con le esigenze di una società che, come abbiamo detto, domanda sempre maggiormente doti percettive tridimensionali.

#### e) Sesso, età

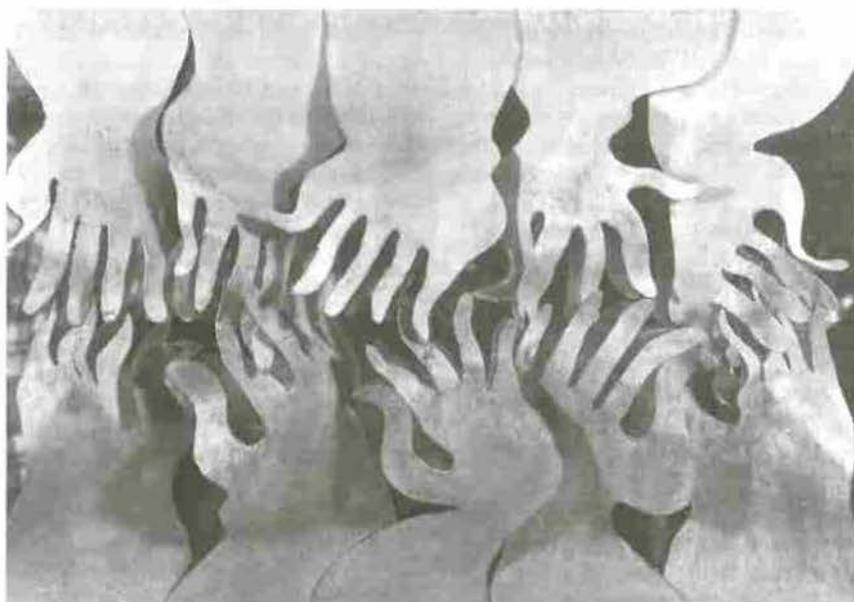
Anche con il CUBO DI IOGA, risultano evidenti le differenze che distinguono i maschi dalle femmine (Tab. 4), già note per molti altri test ritenuti saturi nel fattore spaziale e giustificati soprattutto da ragioni di natura culturale<sup>6</sup>, dunque suscettibili di attenuarsi nel tempo con l'applicazione del principio paritario fra i sessi. D'altra parte, lo scarto particolarmente pronunciato fra i risultati conseguiti a 11-12 anni e quelli raggiunti a 13-14 anni di età – quando sono nettamente superiori (Tab. 5) – consente di postulare l'ipotesi di un processo specifico di

maturazione verso una percezione tridimensionale sempre più evoluta, processo derivante da quello più generale tendente a favorire l'acquisizione delle operazioni formali e delle capacità di astrazione: maturazione psicofisica che interagisce con gli stimoli di natura educativa.

#### g) Livelli

Se consideriamo infine l'*indicatore di difficoltà* più significativo della prova – ossia la *sospensione del test* decisa dallo psicologo quando il soggetto incontra disagi operativi persi-

poter sottolineare innanzitutto l'importanza innovativa che il test può assumere nel campo dell'orientamento professionale (valutazioni di apprendimento e attitudinali), importanza che viene inoltre accresciuta dall'opportunità che esso consente allo psicologo al fine di valorizzare la comunicazione con il suo *cliente*. Il CUBO DI IOGA, poiché inteso come reattivo esclusivamente personalizzato, prevede infatti anche occasioni spontanee di critica e di autocritica: circostanza che la consulenza di OSP sta forse perdendo sia



Delio Monti – ferro e specchio

stenti di natura percettiva o motoria, demotivazione, stato emotivo anomalo –, osserviamo nei risultati raggiunti due tendenze sicuramente importanti (Tab. 6). Da un lato (a) l'indice di difficoltà diminuisce sensibilmente con il passaggio degli allievi dal primo al secondo ciclo, confermando gli effetti interagenti dell'età e dell'istruzione. Dall'altro (b), distinguendo il comportamento dei soggetti in relazione al tipo di insegnamento impartito nel ciclo di orientamento, notiamo che – anche con il test del cubo – chi segue tre livelli 1 dimostra capacità di apprendimento nettamente più evolute di chi invece non può beneficiare di questa condizione educativa.

#### Aspetti psicopedagogici

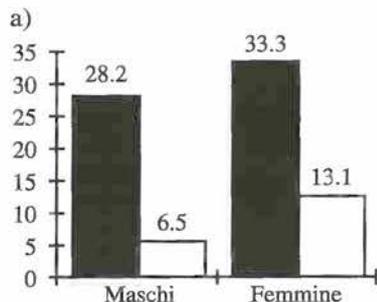
Così, concludendo questa nostra breve presentazione, riteniamo di

con la generalizzazione degli esami collettivi sia – soprattutto – con l'abitudine diffusa di una discutibile autogestione dei test.

In secondo luogo, crediamo che esso renda evidenti anche due problemi di fondo: quello personale, pratico, immediato, incontrato dallo psicologo che decide l'interruzione della prova e quello più ampio, di importanza psicopedagogica generale, riguardante le difficoltà di comprensione e operative, spesso mascherate da stati di emotività incomprensibili, ma dovute prioritariamente ad un presumibile ritardo nell'evoluzione mentale dei soggetti interessati. Nel primo caso, si deve infatti ammettere che la sospensione del test viene predisposta volutamente dallo psicologo, poiché il comportamento del soggetto non gli consente di capirne meglio le caren-

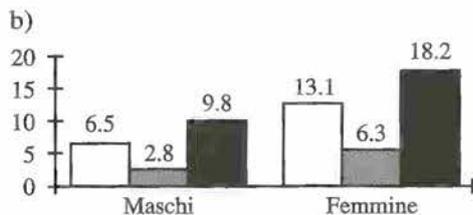
**Tabella 6: Livelli**

Soggetti per i quali lo psicologo decide di sospendere la prova durante la fase di apprendimento Modello A: % allievi



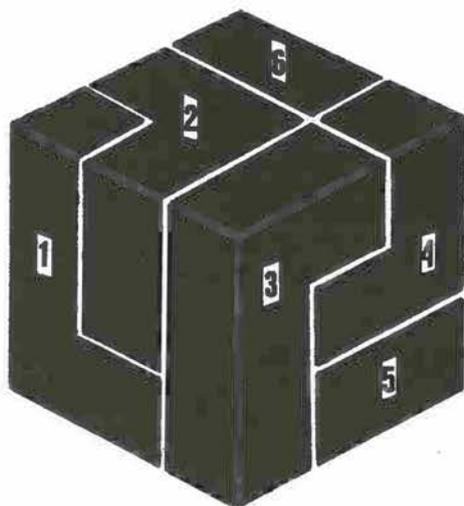
**Scuola Media**

■ Insegnamento comune (classi I e II), N = 78 M e 72 F  
□ Insegnamento differenziato (classi III e IV), N = 154 M e 152 F



**Scuola Media**

□ Insegnamento differenziato (classi III e IV), N = 154 M e 152 F  
■ 3 Livelli 1, N = 72 M e 64 F  
■ 1 o più Livelli 2, N = 82 M e 88 F



**Modello A**

Nella sua versione definitiva, il test propone tre modelli costruttivi differenti tra i 24 possibili: Modello A = fase di apprendimento (difficoltà tendenzialmente crescenti); Modelli B e C = fasi attitudinali (difficoltà situate a livello intermedio).

In ogni fase, al soggetto vengono messi a disposizione sia il modello appropriato, sia i sei pezzi con i quali è invitato a procedere nella costruzione secondo la numerazione indicata.

Con il Modello A, il soggetto può compiere più tentativi, ma l'apprendimento viene ritenuto acquisito solo quando egli è riuscito a posare correttamente tutti i sei pezzi almeno per due volte consecutive. Il grado di attitudine (sia nel Modello B, sia nel Modello C) viene stabilito invece in base al tempo impiegato in ciascuna costruzione.

La sperimentazione ha consentito di stabilire una tabella di valutazione (barème) per ciascun modello, considerando l'età, il grado di scolarizzazione e il sesso dei soggetti.

ze di circostanza e, di conseguenza, essa rappresenta necessariamente per l'operatore un'incognita psicologica da chiarire a livello individuale. Nel secondo, ci troviamo invece di fronte ad un problema riguardante la conoscenza strutturale ed evolutiva delle attitudini durante l'adolescenza, sicuramente meritevole di contributi sperimentali sempre più aggiornati<sup>7</sup> e di adeguate applicazioni educative nel senso di capire quali sono le condizioni che determinano veramente l'impotenza alla comprensione e alla rappresentazione dello spazio tridimensionale e in quali il fenomeno può essere invece superato.

**Ezio Galli**

**Note**

<sup>1)</sup> Galli E., *IL CUBO DI IOGA, test tridimensionale di intelligenza concreta, Manuale di applicazione*. Il Manuale è stato sottoposto ad una istituzione specializzata per eventuale pubblicazione.

<sup>2)</sup> Il concetto è stato largamente considerato nelle analisi fattoriali riguardanti le attitudini messe in evidenza dai test di abilità manuale: cfr. Dupont J.-B., *Notes sur l'habileté manuelle et sa mesure*, Revue «Orientation et formation professionnelle», Zurigo e Losanna 1972.

<sup>3)</sup> È apparentemente simile al Gioco di Soma, che consente pure di costruire un cubo, composto tuttavia da sette pezzi e dunque più facile da realizzare. La caratteristica di questo gioco è comunque quella di prestarsi alla scoperta di altre innumerevoli costruzioni tridimensionali stilizzate: il serpente, la sedia, la vasca, il tunnel, il palazzo moderno, ecc.

<sup>4)</sup> L'autorizzazione per questa applicazione ci è stata concessa dalla Divisione Scuola nell'autunno del 1995; l'applicazione è stata in seguito realizzata con la gentile collaborazione delle direzioni scolastiche e dei docenti di educazione visiva.

<sup>5)</sup> Sono sempre stati considerati gruppi qualitativamente comparabili, la cui struttura è stata sempre indicata in calce alle tabelle.

<sup>6)</sup> Cfr. Anastasi A., *Psicologia differenziale*, Universitaria, Firenze 1965, pp. 477-484.

<sup>7)</sup> Cfr. in particolare Dupont J.B., *Épreuves opératoires et tests factoriels classiques: contribution à l'étude de la structure des aptitudes mentales durant l'adolescence*, Revue européenne des sciences sociales, N. 35, 1975, Librairie Droz, Ginevra 1975, pp. 137-198.

## Bambini e alfabetizzazione informatica

L'interazione tra il computer e il bambino. Come sfruttarla?

**Nel 1995 in tutta Europa sono stati venduti CD-Rom didattici per un valore complessivo di 150 milioni di dollari e si prevede che nel 1998 ne verranno acquistati 15 milioni d'esemplari. Nel 1993 si era a quota zero: è dunque lecito chiedersi quale impatto possano avere i software didattici sull'apprendimento e quale impiego possano farne i terapeuti dell'età evolutiva.**

L'adozione dell'informatica in campo educativo e didattico è stata accompagnata da un vasto e acceso dibattito. Alcuni credevano fosse nato un nuovo approccio educativo della società dell'informazione, unito ad una sorta d'ottimismo acritico circa i suoi benefici cognitivi «spontanei». Altri vedevano in essa il tramonto della cultura «classica» e sostenevano la rovina dei rapporti interpersonali. Psicologi e pedagogisti hanno da sempre dato l'allarme quando nuove invenzioni e tecnologie hanno iniziato ad occupare il tempo libero. Nel XVII secolo presero posizione contro la «smania della lettura». Tre secoli più tardi - ma pressappoco con gli stessi argomenti - lo fecero contro i «romanzi da quattro soldi» e i «filmacci», poi contro i comics, la televisione, i videofilm; successivamente furono presi di mira i videogiochi (Sacher, 1993).

All'inizio degli anni Ottanta, proprio quando la rivista *Time* metteva una macchina sul trono degli eroi più significativi, si cominciava a parlare dei pericoli e degli effetti dell'informatica nell'età preadulta. Oggetto di discussione erano soprattutto i giochi al computer, anche se poi il discorso veniva generalizzato ad ogni altro tipo di tecnologia informatica.

Un'analisi critica della letteratura in questo campo (Herzberg, 1986) aveva evidenziato che in quegli anni vi dominavano soprattutto affermazioni o di tipo teorico o pragmatico, ma che in molti casi non erano altro che semplici speculazioni, piuttosto che osservazioni basate su conoscenze ed evidenze empiriche. La stessa Herz-

berg scriveva: «nella valutazione degli autori domina un tenore pessimistico, di critica della cultura. Si ha l'impressione che nei videogiochi, quale fenomeno della tecnologia computerizzata, vengano proiettati i problemi politici della società, problemi culturali e pedagogici con un fondo d'insicurezza. Funzionalità e formalizzazione, anonimità e isolamento vengono localizzati e al contempo rifiutati quali caratteristiche di una società tecnologica orientata verso l'efficienza e la divisione del lavoro. La tecnologia, in particolare quella computerizzata, appare in stridente contrapposizione al mondo infantile tradizionale».

Negli anni successivi, grazie a numerose ricerche, si è potuto prendere coscienza del fenomeno da un punto di vista più scientifico. Nel contempo l'utilizzazione dell'ordinatore ha perso quell'aura d'attività pionieristica. Oggi l'informatica è presente ovunque. Se da una parte lascia perplessi molti adulti, per il bambino l'ordinatore è ormai una conoscenza familiare ed è considerato alla stregua di altri strumenti propri del mondo e del-

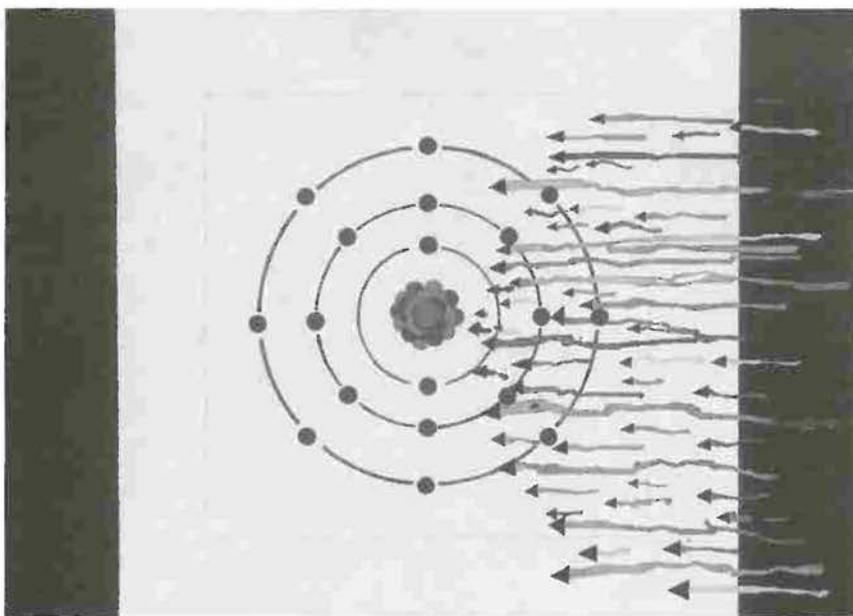
l'epoca in cui vive, come la radio, il frigorifero, il forno a microonde, la televisione. Agli occhi dei bambini il calcolatore appare però con un «qualcosa in più»; grazie alla multimedia, può infatti animarsi, rispondere, incoraggiare, domandare, diventare una presenza attraverso il dialogo (qualche mese fa una ditta americana ha lanciato sul mercato un programma interattivo per bambini dai due ai cinque anni dal carattere pionieristico, *Marty and the Trouble with Cheese*: in esso, con la sola voce, il bambino può ad esempio spostare un topolino attraverso lo schermo oppure modificare il colore del sottofondo).

Se si considera che la tecnologia è ormai parte integrante del mondo in cui viviamo, sarebbe di conseguenza importante riconoscere il computer come un mezzo con potenzialità proprie e poterlo usare in modo utile e costruttivo.

### Uno strumento di lavoro

Tra gli stessi psicologi si incontra spesso una sorta di rifiuto e di anti-tecnologismo che impedisce loro di guardare all'ordinatore come ad un possibile strumento per aiutare il bambino a meglio sviluppare le sue capacità. Purtroppo «non tutti, anche fra gli psicologi, hanno realizzato la reale portata dei cambiamenti indotti dalla «rivoluzione elettronica». Ma è un fatto che le nuove tecnologie informatiche sono capaci di intervenire in profondità nei processi cognitivi e sociali delle persone» (Mantovani, 1992).

Fosco Valentino Valentini - tecnica mista su tela



Una ricerca pubblicata dall'Università di Zurigo (Weibel, 1991) ha infatti confermato come l'atteggiamento degli psicologi nei confronti del computer quale strumento di lavoro, con particolare riferimento ai test psicodiagnostici, sia essenzialmente di rifiuto. Soprattutto le terapeute avrebbero dimostrato un'avversione verso la tecnologia computerizzata (confermando così una sorta di pregiudizio da parte delle donne nei confronti della tecnologia in generale, riserva che si manifesta fin dalla più tenera età), e ciò malgrado che da tre decenni siano già stati dimostrati i vantaggi del suo uso nella ricerca psicologica (Castellan citato da Booth, 1992).

Ora, noi non intendiamo affatto smitizzare l'uso dell'ordinatore – altri l'hanno già fatto prima di noi – quan-

to piuttosto far rilevare che, se usato nel modo giusto, esso può sicuramente diventare uno *strumento ausiliario* utile a tutti i livelli (qualche psicoterapeuta usa l'ordinatore anche nel corso di terapie, vedi p. es. Petermann & Petermann, 1992). Per far ciò concentreremo la nostra attenzione innanzitutto sui giochi al computer, perché è proprio attraverso il gioco che i bambini si avvicinano all'informatica (e ciò molto prima d'interessarsi al funzionamento dell'elaboratore o alla programmazione); passeremo poi ad analizzare altri aspetti dell'impiego del personal computer nell'età preadulta, quali l'uso di applicazioni informatiche.

### I giochi con il computer

L'interesse per ciò che il bambino apprende attraverso il gioco è tanto

maggiore quanto più egli riesce ad essere attivo nel processo d'apprendimento. Questa concezione euristica della didattica permette di creare situazioni che stimolano i bambini a cercare e a scoprire ciò che si vuole loro insegnare.

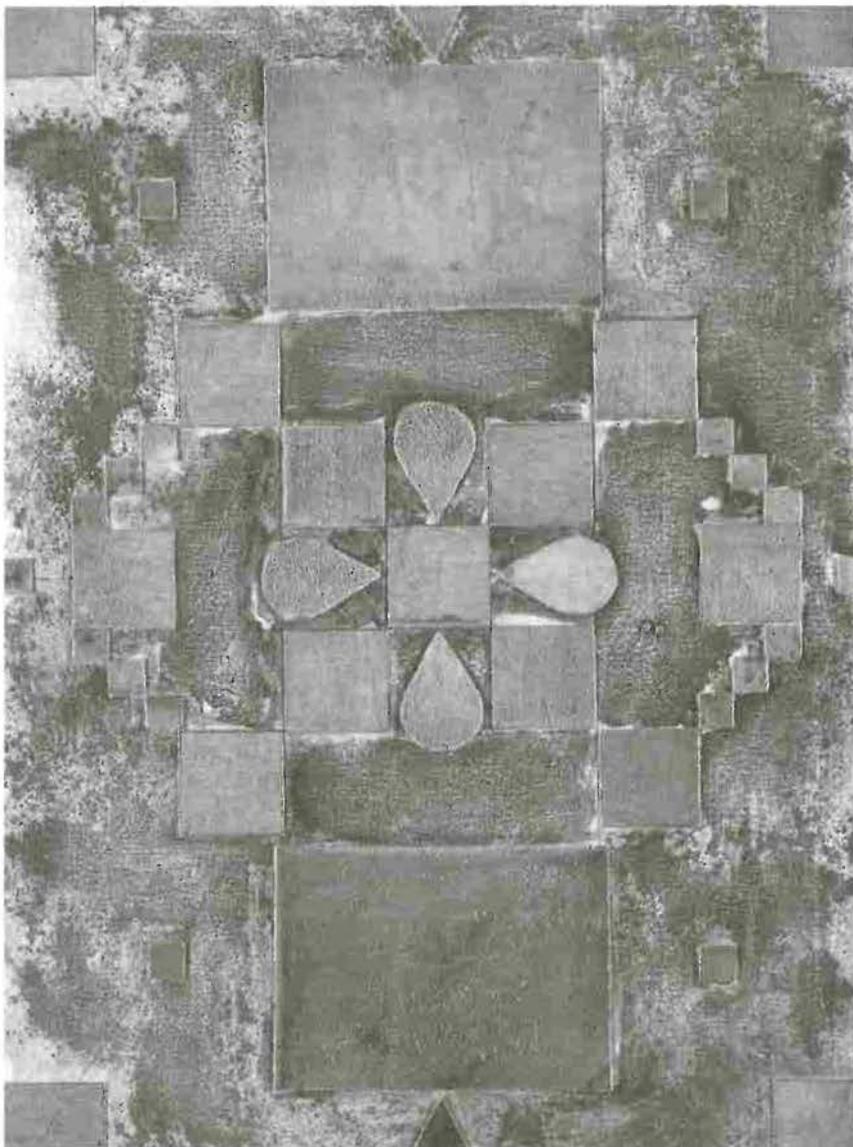
Se si considerano le diverse possibilità d'occupazione che offre l'ordinatore, si constata che i bambini e gli adolescenti si dedicano preferibilmente al gioco<sup>1</sup> (Leu, 1993), senza con questo minimizzare il fatto che numerosi adolescenti scrivono anche programmi o che fanno uso di software d'applicazione (p. es. word processor).

In riferimento ai giochi con il computer, vari autori hanno cercato di elencarne le abilità richieste o che vengono stimulate dagli stessi giochi (sebbene non sia ancora chiaro quanto queste abilità vi siano indotte). I risultati delle ricerche sono molto incoraggianti e avvalorano la tesi secondo cui si possono utilizzare i videogiochi in modo mirato per un training di competenze cognitive. Le abilità più importanti che sono richieste nei giochi con l'ordinatore sono le seguenti:

- velocità di reazione;
- motorica fine;
- attenzione e concentrazione;
- costanza e precisione;
- reazione;
- percezione spaziale;
- rappresentazione spaziale.

Questi «effetti secondari» positivi sono validi non solo per una popolazione normodotata, ma anche nell'area degli handicap motori e sensoriali, per soggetti disabili, anziani e soggetti con lesioni cerebrali. Purtroppo le poche ricerche svolte sinora non permettono di valutare il perdurare di questi *Trainingseffekte* al di fuori dell'attività che si sta svolgendo. Le uniche indicazioni sugli effetti ci arrivano dal software didattico – pure classificato tra i giochi – in relazione ai problemi d'apprendimento. Sacher<sup>2</sup> (1993), in «Adolescenti e giochi al computer», fa un elenco delle *categorie di giochi* presenti attualmente sul mercato, distinguendone sette, tra cui i giochi didattici. Non vi è comunque accordo tra gli esperti nella suddivisione in categorie dei giochi al computer e dei videogiochi. Antinucci (1992) afferma che i videogiochi sono estremamente ricchi dal punto di vista cognitivo, arrivando

Fadhil El Ukrufi – tecnica mista su tela



do al punto di parlare di «corrispondenza cognitiva»: il loro successo sarebbe dovuto al fatto che «sfruttano, fanno funzionare ed esercitano capacità ben radicate e basilari della cognizione». Per Antinucci, i giochi sono oggetti simbolici che poggiano su schemi generali dell'operare cognitivo, con particolare riferimento a Jean Piaget. Egli riporta tutti i tipi di gioco a tre categorie: 1. videogiochi di abilità e destrezza (livello «sensorio-motorio»); 2. videogiochi di simulazione (livello «rappresentativo»); 3. videogiochi che propongono un'articolata storia fantastica, i cosiddetti *adventure games* (livello «operatorio»).

Antinucci, ad ogni modo, non è il solo che si riferisce ai videogiochi come a strumenti necessari per lo sviluppo psico-fisico dei bambini. Spanhel (1988), per esempio, afferma che gli adolescenti in particolare «cercano nel contenuto mediatico «nutrimento» a causa delle emozioni, degli impulsi, delle ambizioni che appaiono al subentrare della pubertà».

#### **I timori associati all'uso dell'ordinatore**

Diverse ricerche hanno analizzato i timori associati all'utilizzazione del computer e che toccano fattori di tipo sociale o culturale. Lehmann (1989) li ha riassunti in sei tesi:

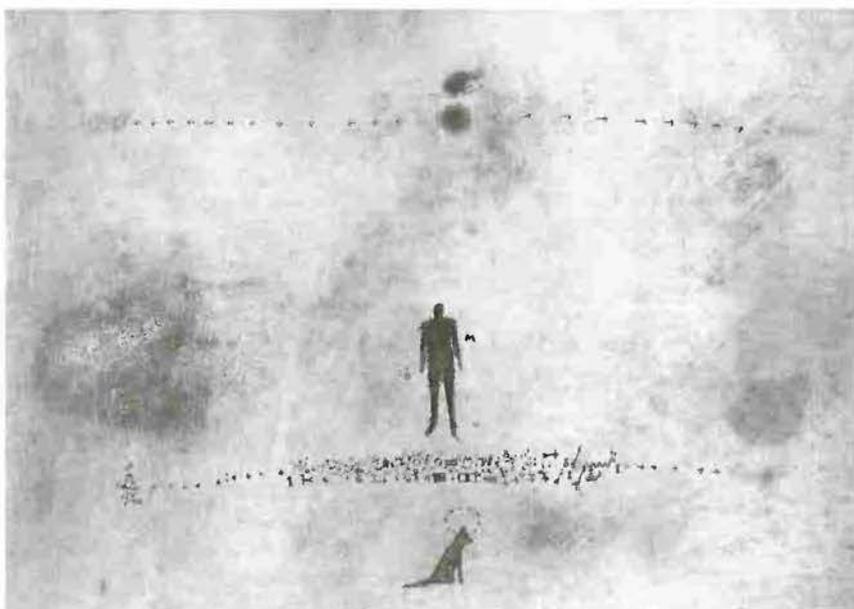
1. tesi della solitudine e dell'isolamento sociale;
2. tesi della perdita della creatività e della fantasia;
3. tesi della passività della vita;
4. tesi dell'incremento di uno stile di vita di tipo visivo;
5. tesi della diminuzione dell'attenzione nei confronti dei problemi sociali;
6. tesi della fuga in un mondo fittizio.

Intraprendere un'analisi approfondita sugli effetti fittizi o reali che l'impiego dell'elaboratore avrebbe sull'età preadulta esula dal contesto di questa ricerca. Basti però ricordare che i diversi autori che si sono occupati di analizzare da un punto di vista empirico questi timori sono arrivati alla conclusione che nessuna delle suddette tesi può trovare decisa conferma, per lo meno se le tesi sono intese come asserzioni su tendenze durevoli o effetti a lungo termine. In alcuni casi si può persino parlare di leggere tendenze contrarie (tesi nr. 5 e 6).

È importante rilevare che non sembrano esserci indicazioni su eventuali *conflitti cognitivi* (modificazioni di strategie di pensiero). Fuhrer & Kaiser (1992) in un articolo pubblicato sulla rivista *Medienpsychologie*, hanno portato i risultati di una ricerca sullo stile di pensiero coltivato nel rapporto con il computer, giungendo alla conclusione che soprattutto in ambito verbale - si constata un tipo di concezione umana meccanomorfa piuttosto che antropomorfa, nel senso che in generale si tende ad usare, riferendosi al-

che «quando i genitori pongono delle limitazioni di tempo ai figli riguardo all'impiego dell'ordinatore, lo fanno solo con i giochi al computer. Nel caso d'altre forme d'utilizzazione non vedono invece alcuna ragione di limitarne la durata».

Tuttavia, alcuni programmi didattici non si dimostrano particolarmente interessanti per l'apprendimento mancando d'elementi motivanti: ai bambini diventa chiaro sin dall'inizio che non si tratta altro che d'esercizi. Il discorso è diverso per gli *edutainment*<sup>3</sup> software.



Francesco Vella - acrilico e grafite su tela

l'uomo, dei concetti tipici o caratteristiche della macchina (*sono andato in tilt..., non riesco a memorizzare quest'informazione..., non ero On-Line quando me ne hai parlato...*) piuttosto che credere che l'elaboratore presenti affinità con l'uomo.

#### **I software didattici**

L'ordinatore è visto da parte degli adulti in primo luogo come un mezzo che ha assunto di prepotenza un ruolo fondamentale nel mondo del lavoro. Di conseguenza molti genitori sono favorevoli al suo utilizzo, convinti che i loro figli imparino qualcosa d'importante per il loro futuro apprendendo a padroneggiare la tecnologia moderna. Quello che i genitori si auspicano è che, attraverso il gioco, i loro figli arrivino ad utilizzare l'ordinatore in modo «serio». Ciò è dimostrato, secondo Leu (1991), anche dal fatto

Nel 1995 sono stati venduti in Europa CD-Rom didattici per un valore complessivo di 150 milioni di dollari e si prevede che nel 1998 ne verranno acquistati 15 milioni d'esemplari. Se la multimedialità ha preso piede in queste proporzioni, è dovuto in parte sì al calo dei prezzi, ma sicuramente anche all'enorme sviluppo che in questi ultimi anni si è registrato nel settore delle tecnologie informatiche (hardware e software).

Questa evoluzione non ha risparmiato i cosiddetti *edutainment* software che rappresentano una simbiosi tra giochi con il computer e programmi didattici. Nella progettazione di questo tipo di programmi sono adottati quegli aspetti che agiscono in modo motivazionale. Mandl & Hron (1989) affermano che: «Ricerche in ambito della psicologia della motivazione hanno mostrato che elementi ludici hanno fra l'altro un effetto

motivante, in quanto stimolano la fantasia, risvegliano la curiosità e presentano una «componente di sfida» per colui che si trova nella situazione di apprendere. Indipendentemente da questi stimoli mediali la

gate scene animate dal carattere ameno oppure scherzoso che invitano alla distensione. Anche l'inserimento di schemi di gioco che richiedono notevoli capacità motorie contribuisce a rinforzare ulteriormente

amplificatori, capaci di allargare ed approfondire l'apprendimento». Se il bambino sbaglia non ha la sensazione di non essere all'altezza o di perdere, è anzi incoraggiato a riprovare; ciò risulta estremamente importante nel caso in cui il bambino presenti delle difficoltà d'apprendimento.

### **Creatività, abilità e fantasia**

Il mercato del software didattico offre una svariata scelta di possibilità in quanto a contenuti: dalla prescrizione alla logica, dalla creatività allo stimolo delle abilità matematiche, ecc. In ogni modo, l'elemento chiave per utilizzare in modo veramente efficace il personal computer nella relazione con il bambino è la scelta ponderata nel mercato dei software, giacché quest'ultimi, oltre ad essere presenti in numero elevato, sono alquanto diversificati sia per contenuto, sia per obiettivi e metodi d'approccio al bambino. *Crayola Amazing Adventure* (età prescolastica) e *Crayola Art Studio* (6-9 anni) sono esempi interessanti di invito alla creatività e allo sviluppo delle basi della matematica; *Millie Math House* stimola le abilità matematiche di base ed è il miglior software di questo tipo che abbiamo potuto sinora testare per la fascia prescolare; la serie *Imagination Express* (7-12 anni) consente ai bambini di sviluppare la propria creatività, di favorire l'educazione linguistica e di rinforzare la scrittura; il pacchetto di programmi *Thinking Things I, II, III* (4-13 anni) offre la possibilità di scegliere tra diverse attività di base che vanno dall'esercizio della memoria visiva e/o uditiva, allo sviluppo delle capacità di problem solving, alla creazione di effetti visivi, alla produzione di forme geometriche.

### **Computer e disadattamento scolastico**

Niemic & Walberg (citati da Frey, 1989), esaminando i risultati di 48 ricerche condotte con allievi delle elementari aventi problemi di disadattamento scolastico, constatarono che quest'ultimi poterono approfittare maggiormente dell'impiego dell'elaboratore. Anche solo come strumento d'esercizio o come *tutor*, il computer può aiutare quei bambini nell'età dello sviluppo con difficoltà d'apprendimento in misura più marcata che non altri. I motivi sono molteplici. A parte la menzionata possi-



Anna Bianchi – olio su tela

motivazione dipende in grande misura dal momento e dal modo in cui la risposta viene data. Le risposte dovrebbero essere strutturate in modo tale che la persona possa disporre immediatamente di informazioni precise circa il suo successo nell'apprendimento o sui suoi errori». Accanto ad una movimentata azione che richiede delle capacità cognitive ben definite – così com'è il caso degli adventures games – sono impie-

la motivazione (Dittler, 1993). È indubbio che la possibilità data al bambino di imparare a modo suo, col proprio ritmo, solo o con altri, divertendosi ma soprattutto senza avere mai l'impressione di studiare, rappresenti un'opportunità di apprendimento innovativo di indiscutibile valore. Lo schermo-maestro assume un ruolo assolutamente imparziale, neutro. Secondo Kay (1991) «i calcolatori, se usati bene, possono essere potenti

bilità di assumere il controllo del proprio apprendimento e di lavorare secondo il proprio ritmo, esso permette di stimolare gli allievi meno dotati sul piano sia cognitivo che motivazionale ad impegnarsi nella ricerca di soluzioni nuove ai problemi, che sono altrimenti visti come tradizionali e che spesso e volentieri vengono percepiti come noiosi e monotoni. Questi allievi sono stimolati da una ripetizione piacevole che è associata ad un graduale aumento del livello d'impegno richiesto (*Math Blaster*, ad esempio, è un programma che permette di esercitare in modo progressivo concetti matematici, il tutto sullo sfondo di un gioco intergalattico).

Il controllo che l'ordinatore esercita sull'esecuzione dei compiti è indubbiamente meno diretto ed invasivo di quello che si attribuisce all'insegnante. Il mezzo informatico permette l'apprendimento per «tentativi ed errori». Chi usa il calcolatore può così provare il piacere di dominare la situazione e di lavorare con strumenti che non danno giudizi.

L'impiego di software con bambini che presentano problemi di disadattamento scolastico comporta, come effetto secondario, un miglioramento dell'atteggiamento nei confronti dell'insegnamento tradizionale, come viene messo in evidenza da un aumento della motivazione di apprendere. Attraverso l'uso dell'ordinatore, questi bambini hanno la possibilità di raggiungere obiettivi che erano loro precedentemente preclusi, ottenendo così risultati di qualità. L'edutainment software diventa quindi una sorta di «aggancio» che indirettamente offre la possibilità di passare dal gioco mascherato alla materia scolastica vera e propria, aumentando l'indipendenza didattica del bambino.

L'impiego di *libri elettronici*<sup>4</sup> (e-books) è un esempio di attività che si presenta al tempo stesso come ludica ed educativa. Questi rappresentano infatti sia uno strumento d'interesse, di stimolo e di motivazione per un soggetto con difficoltà di lettura, sia uno strumento di prevenzione per soggetti che potrebbero potenzialmente sviluppare difficoltà di quel tipo. Un ulteriore esempio è dato dall'adozione di *elaboratori testi*, grazie ai quali è possibile migliorare notevolmente la qualità della presentazione dei lavori eseguiti. Ciò si rivela particolarmente utile con bam-

bini aventi problemi di disgrafia o di coordinamento fisico, poiché si dà la possibilità di produrre lavori ordinati e accurati, permettendo loro di concentrarsi sulla qualità del contenuto. Quale ultimo esempio si può portare l'uso di software specifici che stimolano la creatività. Clements (1996), nel suo articolo «Insegnare la creatività attraverso il computer», cita ricerche secondo le quali l'uso del calcolatore non implica soltanto un esercizio passivo, bensì serve come potente catalizzatore nello sviluppo della creatività. Secondo Clements «ogni influenza dipende interamente dalla natura delle applicazioni utilizzate». Programmi come *Imagination Express* aiutano fanciulli bloccati nella loro spinta creativa, e non di rado toccati nella propria autostima, ad arricchire e ad influenzare positivamente la loro esperienza d'apprendimento.

È però indiscutibile che non ci si può certo aspettare che il fatto di utilizzare il software didattico, o edutainment, comporti automaticamente e da solo un miglioramento della motivazione all'apprendimento! Ciononostante in mancanza di fondate conoscenze ed evidenze empiriche si può per il momento supporre che effetti positivi a lungo termine sulla motivazione siano condizionati dal contesto in cui tali programmi sono inseriti (motivazione intrinseca). Quanto più tale contesto è favorevole dal punto di vista dell'interesse del soggetto, tanto più saranno duraturi nel tempo gli effetti positivi sulla motivazione.

### In conclusione

Noi non siamo così pessimisti da credere che «[...] visto lo stato attuale dei valori educativi, [...] proprio come avvenne nel Cinquecento, moltissimi non sapranno approfittare di questa occasione di crescita e resteranno indietro» (Kay, 1991) e non crediamo neppure che essere ignoranti oggi significhi non saper usare il computer (De Crescenzo, 1996) o che la tecnologia informatica nell'età evolutiva rappresenti un nuovo presidio didattico e rieducativo (Webb & Rowe, 1996), quanto piuttosto che i personal computer dovrebbero avere la funzione di «catalizzare» una messa in opera creativa delle potenzialità intellettive del bambino, acquistando così valore quale strumento ausiliario. Gli «artefatti informatici», così come Manto-

vani (1992) li definisce, possono aiutare ad orientare e favorire lo sviluppo dei processi cognitivi ma solo se integrati nel processo educativo.

**Carla Lanini-Jauch\***  
**Nicola Lanini\*\***

### Note:

<sup>1)</sup> E più in particolare ai videogiochi. È interessante rilevare che la familiarità con il computer viene acquisita per lo più al di fuori della scuola (a casa di amici, al bar, nei negozi); ciò rappresenta un primo livello di *alfabetizzazione informatica*.

<sup>2)</sup> Sacher analizza gli effetti dei giochi sui giovani focalizzando l'attenzione in modo particolare sui *giochi aggressivi* ed arrivando alla conclusione che «da molto tempo non tutti i giochi davanti allo schermo sono di tipo aggressivo, come d'altra parte non tutti i giocatori prediligono giochi aggressivi. [...] Molti dei timori sugli effetti delle presunte aggressioni generate e amplificate da giochi al computer che hanno dei contenuti di violenza, come si ritrova nella letteratura specializzata e ancora di più nella stampa sensazionalistica, sono piuttosto da riportare ad una reazione gonfiata da parte degli educatori e genitori piuttosto che a pericoli oggettivi provati. Ciò malgrado sarebbe poco opportuno abbassare totalmente la guardia».

<sup>3)</sup> Parola inglese che nasce dalla fusione tra *education* e *entertainment*, educazione ed intrattenimento.

<sup>4)</sup> Quando nel 1991 la Brøderbund, una casa americana di edutainment software, lanciò sul mercato il libro interattivo *Just Grandma and Me* nessuno aveva ancora sentito parlare di storie interattive: dal 1992 ad oggi la Brøderbund ne ha venduti 500'000 esemplari. A circa 40 \$ a copia, ci sono approssimativamente 20 milioni di ragioni per gli ingegneri del software di volerne copiare la formula! Infatti a fine 1996 sul mercato americano erano presenti più di 220 tipi diversi di e-books; in America quest'ultimi rappresentano ormai la categoria di software per bambini più popolare (*Children's Software Revue*, 1996).

La bibliografia citata può essere richiesta all'indirizzo degli autori.

Una versione ridotta di questo articolo è stata pubblicata sulla rivista *Psychoscope* (8/1996) con il titolo *Realtà virtuale e mondo infantile*.

\* Psicologa e psicoterapeuta FSP. È presidente dell'Associazione Svizzera di Psicologia dell'Età Evolutiva (ASPÉE) e dirige i lavori della Conferenza Interregionale dell'ASPÉE.

\*\* Ing. dipl. ETH. Si occupa dello sviluppo di software ed hardware nell'ambito di progetti di microelettronica. Indirizzo: Köschentrütstrasse 139, 8052 Zurigo.

## La partecipazione è un diritto fondamentale anche per i bambini

La Fondazione svizzera pro juventute decise di impostare la sua attività triennale (1996-1998) sul tema dei diritti dei bambini proprio quando la discussione sulla ratifica della Convenzione dell'ONU alle Camere federali si era arenata su articoli, come quello del diritto del minore a vivere con la sua famiglia, che chiedevano un adeguamento delle nostre leggi. Anche se frattanto il Consiglio Nazionale e il Consiglio degli Stati hanno preso la decisione di porre in vigore la Convenzione, per cui le disposizioni contenute nel documento dell'ONU del 1989 rientrano oggi nell'ordinamento legale svizzero.

Riteniamo che oggi sia un nostro obbligo preoccuparci e occuparci della realizzazione e della messa in atto delle norme statuite nella Convenzione sui diritti dei bambini. La Convenzione considera i bambini e i giovani fino a 18 anni persone aventi il diritto di esprimere la loro opinione e di essere ascoltati. Per pro juventute il diritto dei bambini e dei giovani a partecipare a tutto quanto li coinvolge e il diritto a manifestare la loro opinione e ad essere ascoltati sono diritti autentici e fondamentali. La Fondazione, nei due ultimi anni, ha rivolto la sua attenzione al tema della partecipazione dei bambini e dei giovani in famiglia, nella scuola, nella definizione degli spazi di vita e di gioco e nella società.

Il concetto della partecipazione dei bambini e dei giovani deve essere considerato nel suo aspetto educativo e sociale, ma anche dal punto di vista della prevenzione. Parecchi progetti-pilota hanno concretamente dimostrato l'importanza di operare nelle scuole, nei comuni e nei centri di tem-

po libero coinvolgendo attivamente bambini e adolescenti, perché nel vivere esperienze a contatto con altre persone si accrescono e si ampliano componenti basilari dello sviluppo, quali la coscienza di sé, la capacità di giudizio e di critica e quella di affrontare i conflitti. La partecipazione è quindi un metodo adatto allo sviluppo delle competenze sociali del bambino.

Fra i principi più importanti alla base della prevenzione primaria, oggi s'insiste sull'esigenza di dare la possibilità ai bambini e agli adolescenti di fare esperienze di vita in comune, in modo che possano convincersi che anch'essi hanno le capacità di essere presenti nel mondo in cui vivono.

*Partecipare permette di accrescere la coscienza di sé, la capacità di giudizio e quella di affrontare i conflitti.*



Esperienze di partecipazione in scuole dove si erano verificate situazioni di violenza di là dell'accettabile, o in centri di tempo libero o in quartieri caratterizzati dalla presenza di gruppi problematici, hanno dimostrato che la partecipazione diretta di bambini e di adolescenti alle decisioni che li concernono ha un effetto d'azione preventiva in rapporto alle tossicodipendenze, alla violenza, alla criminalità e ai vandalismi.

Altre esperienze hanno dimostrato gli effetti positivi di un'estensione del concetto di partecipazione di bambini e adolescenti alla vita politica e ai processi decisionali. Dobbiamo cercare con urgenza un rimedio all'aumento del disinteresse alla vita pubblica e all'ignoranza della civica da parte degli adolescenti e dei giovani, se vogliamo che i significati della nostra democrazia non vadano persi. Occorre coinvolgere il più presto possibile bambini e adolescenti nelle discussioni su temi sociali, nello studio e nell'elaborazione di soluzioni ai problemi che li riguardano, per rafforzare in essi il senso di responsabilità nei confronti della società e per insegnare loro le regole del gioco democratico.

Ci sono quindi validi motivi per prendere sul serio i bisogni e le richieste dei bambini, anche dei più piccoli, e coinvolgerli nelle decisioni. Occorre anche ribadire che non dobbiamo far dipendere il diritto alla partecipazione del bambino e del giovane dai risultati positivi che ne possono conseguire, in quanto partecipare è un diritto come gli altri, insito e presente nell'essere persona già fin dalla nascita, e non è una concessione che viene accordata dalla benevolenza degli adulti.

Partecipare è un diritto dell'uomo: purtroppo oggi questo concetto non è sempre presente a livello educativo e politico e spesso non ne è riconosciuta la sua efficacia nel campo della prevenzione.

## Partecipazione a scuola

### Dalla teoria alla pratica

Una legislazione moderna dovrebbe concepire la scuola come un'istituzione al servizio dello sviluppo armonico dei singoli individui e del loro inserimento nella società quali agenti responsabili, capaci cioè di contribuire alla realizzazione della giustizia nella libertà. Poiché si tratta d'obiettivi educativi, la scuola richiede la partecipazione attiva di tutte le sue componenti (docenti, genitori, allievi medesimi) per trovare quelle sinergie educative senza le quali i discorsi scolastici rischiano di rimanere tali.

Sono molte le persone che operano in vista di questi ideali, in primo luogo i docenti. A loro spetta il non facile compito di far coabitare gli ideali di giustizia e libertà con le esigenze di una preparazione dei nostri ragazzi al difficile mondo che li attende. Pure i genitori, oltre a svolgere i compiti educativi familiari, partecipano concretamente alle attività d'apprendimento scolastico dei figli (e nell'inchiesta fatta in una sede di Scuola Media del Luganese è stato calcolato con quale intensità). Le premesse per una sana partecipazione delle diverse componenti alla vita e alla conduzione della scuola ci sarebbero tutte.

Sennonché, dalla teoria alla pratica il balzo è grande. Al complesso rapporto tra docenti e genitori (che può tuttavia essere ribaltato e diventare «promozionale», come proposto e illustrato da Ines Testoni in *Genitori e insegnanti quasi perfetti. Il rapporto scuola - famiglia dal punto di vista di genitori e insegnanti*, A. Giuffrè, Milano 1995) si aggiunge il fatto che gli strumenti previsti dalla legge, gli «organi di rappresentanza», sono insufficienti da soli a realizzare i postulati educativi di collaborazione e partecipazione.

### Strumenti

In vista di una collaborazione efficace, bisogna prevedere una «cultura» della partecipazione a scuola, e per questo esistono degli strumenti, alcuni dei quali elaborati in modo formale, che qui ci permettiamo di sottoporre all'attenzione dei lettori.

Si sente spesso parlare di «circoli di qualità», oppure di «New Public Management», quali mezzi per coinvol-

gere meglio i membri di una comunità o di un'istituzione. È vero che, se applicati alla scuola senza adeguate precauzioni, tali concetti possono essere controproducenti. Non per questo è meno imperativo il quesito se e come la scuola può migliorare in qualità di vita. Prendendo spunto da esperienze portate a termine in Canada e attentamente valutate, Jacques Herbert ha potuto costatare come, nel presupposto di valorizzare gli aspetti prettamente scolastici e d'apprendimento, sia decisiva la partecipazione alla gestione della scuola di tutte le sue componenti. Persino gli aspetti estetici - e cioè come i ragazzi o gli adulti percepiscono e «sentono» la scuola - hanno la loro importanza. Questi elementi o «condizioni» per realizzare la qualità della vita scolastica costituiscono l'essenziale di ciò che si è dato di chiamare «cultura d'istituto». L'insieme degli atteggiamenti positivi nei confronti dell'istituzione scolastica diventa «cultura» (e come tale può agire sia sui singoli membri della scuola sia sul suo «entourage») se, e nella misura in cui, le parti li condividono.

Le sette condizioni o presupposti per realizzare la **qualità della vita scolastica**:

- l'importanza accordata all'apprendimento;
- un'organizzazione dell'insegnamento che incoraggi il personale a dare il meglio di sé;
- una partecipazione con responsabilità degli allievi alla vita della scuola;
- un personale docente capace di proporre agli allievi un modello adulto di comportamento;
- una leadership pedagogica da parte della direzione della scuola;
- una partecipazione attiva dei genitori alla gestione della scuola;
- delle condizioni materiali che permettano di mostrare una scuola ordinata, pulita e di gradevole aspetto.

(Da Jacques Herbert, *La violence à l'école*, Québec 1991).



«L'essenziale è che esprimano quello che hanno dentro di sé...»

### Realizzazioni

Si può inoltre agire su molti terreni per favorire la qualità nella scuola: dalla partecipazione degli scolari alle decisioni di carattere estetico-urbanistico, a quelle relative all'uso degli spazi, alla determinazione degli orari (settimane culturali e monte-ore) e persino alla stesura dei programmi (a questo riguardo consigliamo la lettura del libro *An gemeinsamen Leitbildern arbeiten* di A. Strittmatter, ottenibile presso: PALCH, Mattweid 13, 6204 Sempach).

Alcune indicazioni più concrete vengono da chi, come Mario Lodi, da anni si batte in breccia per un'educazione aperta e partecipativa. Trattare a scuola il tema della pace dà occasione a Lodi, trent'anni dopo le pubblicazioni che lo resero famoso, di raccontare come si passa dalla logica di potere alla logica di pace: esercitando la lingua e il parlare in modo da imparare le prime regole parlamentari; affrontando i problemi della competitività; analizzando assieme i litigi; dinamizzando i rapporti in classe grazie ai sociogrammi; prendendo umilmente atto dei contrasti insanabili... (vedi articolo «La pace nella realtà quotidiana», in AAVV, *Liberare l'educazione sommersa*, EMI, Bologna 1987, pp. 39-54).

### Prevenzione e partecipazione

Un ambito molto particolare, nel quale la collaborazione e la partecipazione si rivelano proficue e istruttive, è quello della prevenzione. Accomunati da obiettivi ampiamente condivisi anche dal pubblico esterno, le componenti della scuola possono imparare ad attuare insieme programmi di prevenzione: della salute in generale, contro le dipendenze, contro la

violenza, per la sicurezza del percorso casa-scuola, ecc. Una proposta molto allettante e articolata è nel libro di Francesco Bruni e Duilio Marengo, intitolato *Pierino, la scuola e la salute* (SEI, Torino 1995), che espone una metodologia atta a coinvolgere tutti gli attori nella lettura del territorio quale premessa per ogni cambiamento auspicato. Diverse esperienze al riguardo sono state portate avanti in questi anni, e non solo da pro juventute. In esse, il lavoro principale consiste nel coinvolgere i genitori in discorsi educativi essenziali quali, ad esempio, il dialogo in famiglia oppure le riflessioni sugli spazi di libertà e sui doveri reciproci nel rapporto coi figli. Così, la scuola può fare molto - non già per intervenire sulla vita di famiglia - ma per chiamare l'attenzione dei genitori sulle esigenze e modi di vita dei giovani. L'importanza della partecipazione e dell'autonomia nelle scelte, in funzione della vita futura del giovane, è descritta da una ragazza di Köniz in questi termini: «Anche la ricerca di un posto di tirocinio dipende in gran parte da noi stessi...» (citato in *Strittmatter*).

#### **Non solo scuola**

La partecipazione s'impara a scuola, ma non solo. Dovrebbe essere un modello culturale e quindi non limitato al laboratorio, quantunque importante, dell'istituzione scolastica. Come si presenta la situazione fuori dalla scuola?

Di fronte alla duplice tendenza o di caricare troppo i ragazzi con svariate attività oppure di lasciarli completamente da soli, diventano preziose le iniziative di attività liberate ma non individualistiche, svolte con modalità partecipative ma non programmatiche. Pro juventute ha proposto e realizzato, con la collaborazione di validi docenti e animatori, parecchie iniziative del genere.

#### **La partecipazione aiuta a spezzare la solitudine**

Il Centro Insieme è un progetto indirizzato a bambini in età di scuola elementare, la cui famiglia per motivi vari non può essere presente al termine della giornata scolastica. Il Centro ha potuto vedere il giorno grazie all'impegno della Commissione distrettuale di pro juventute, e in primis del suo presidente Aurelio Crivelli, direttore delle Scuole elementari di Bellinzona. La collaborazione in-

staurata con i docenti della scuola e l'animatrice, Sandra Del Torso, ha permesso a tutti di farsi un'idea molto concreta della situazione di questi ragazzi e di poter contattare le loro famiglie. Il modo con cui le attività del Centro sono state portate avanti riflette questo atteggiamento: la partecipazione attiva dei bambini quale presupposto per ogni decisione e ogni realizzazione. I risultati, dopo tre anni di esistenza, sono estremamente positivi.

*«Siamo partiti dalla constatazione che certe situazioni sociali determinano, nei bambini di quell'età, una mancanza di partecipazione, di coinvolgimento e una solitudine profonda. All'inizio dell'anno ci sono molti momenti di tristezza. In alcuni casi i bambini hanno aggressività da sfogare e lo mostrano con certi disegni tristi. Il bambino non è cattivo, lo diventa quando ha paura, quando è solo e non ha punti di riferimento. Si cerca quindi di essere molto neutri, per non influenzarli e offrir loro una cornice. L'essenziale è che esprimano quello che hanno dentro di sé, che trovino i mezzi per dirlo e manifestarlo, recuperando così l'equilibrio e la sicurezza.»*

(Sandra Del Torso, responsabile del Centro Insieme).

#### **La partecipazione è prevenzione**

A livello più generale, la partecipazione delle componenti della scuola alla vita e alla gestione dell'istituto può avere delle ripercussioni positive nel prevenire violenza e aggressività.

Al riguardo esistono validi sussidi che illustrano i diversi percorsi possibili. Essenziale però, per quanto concerne il discorso della prevenzione, è che tutte e ciascuna delle componenti degli istituti vengano coinvolte per ciò che possono dare «in pensieri, parole e opere». Certo, non bisogna sottovalutare i tempi necessari per fare in modo che la situazione cambi: possono essere necessari da uno a tre anni perché si possa dire che un intervento coordinato degli organi scolastici abbia avuto gli effetti desiderati. In questo campo, soprattutto, non c'è peggior atteggiamento di quello di chi, non vedendo arrivare in poche settimane i cambiamenti auspicati, si rassegna e lascia perdere o, peggio ancora, passa ad accusare le altre componenti educative. Qui, più che altrove, sono necessarie la collaborazione e la partecipazione, in primo luogo quella dei ragazzi, diretti interessati. Certamente è auspicabile prendere coscienza, come suggerito da Dab Olweus, di ciò che sappiamo e di ciò che possiamo fare (in *Bullismo a scuola. Ragazzi oppressi, ragazzi che opprimono*, Giunti, Firenze 1996). Olweus propone inoltre di distinguere i diversi livelli d'intervento (scuola, classe, individuo) e propone misure concrete per il coinvolgimento dei diversi attori. Volendo concretizzare tecniche e strategie, possiamo riferirci al libro di Sonia Sharp e Peter K. Smith (*Bulli e prepotenti nella scuola. Prevenzione e tecniche educative*, Erickson, Trento 1995) che è basato sull'esperienza di affrontare direttamente casi di bullismo a scuola.

*I giovani realizzano il loro centro giovanile*



## Prevenzione globale (o di «grado zero»)

Per concludere, si è soliti classificare i diversi livelli di intervento preventivo distinguendo la prevenzione primaria (intervento sulle cause di un problema affinché esso non appaia o almeno appaia con minore intensità), la prevenzione secondaria (intervento immediato alle prime manifestazioni di un problema per palliare gli effetti), la prevenzione terziaria (per ridurre gli effetti o addirittura eliminare il problema medesimo). A queste tre classi di prevenzione, occorrerebbe aggiungere un'altra: la prevenzione globale o di «grado zero», una prevenzione dove non si affronta tanto il problema quanto le condizioni globali dei soggetti che devono poter far fronte con le loro forze ad eventualità svariate.

La prevenzione globale consiste in interventi attivi nel tessuto sociale, destinati a rinforzare i valori e le capacità degli individui e dei gruppi affinché acquisiscano le competenze di avvistare per tempo i problemi (anche quelli nuovi) e di affrontarli. E la chiamiamo di grado zero perché non fa menzione esplicita dei problemi ma mette a fuoco piuttosto le capacità positive e i valori della vita degli individui e dei gruppi.

In questo senso la partecipazione, nella sua valenza preventiva, più che uno strumento di prevenzione è un modo di essere al mondo, e, per i ragazzi, un modo di vivere la loro età. Ciò non toglie nulla alla sua importanza, anzi!

## Per le scuole e i gruppi: importanti novità al BOSCO DELLA BELLA

Il villaggio di vacanza «Bosco della Bella», situato nella Valle della Tresa, poco prima di Fornasette, offre a famiglie, scuole e gruppi un ambiente originale in cui trascorrere vacanze a contatto con la natura.

Un nuovo sentiero didattico che attraversa il bosco invita a scoprire alberi e piante tipici della vegetazione insubrica. L'ampio terreno, che si estende per oltre 60'000 m<sup>2</sup> sulle rive della Tresa, offre spazi per la distensione, per il gioco o per l'osservazione della natura. Chi volesse conoscere meglio l'incantevole Malcantone e la Valle della Tresa può inoltre usufruire del noleggio di biciclette.

*Chi volesse conoscere meglio i seguenti soggetti, può chiederne il poster a colori alla pro juventute, Sezione della Svizzera italiana, o ai segretariati distrettuali.*

### Il francobollo natalizio (ramo di vischio)

Il vischio (*Viscum album*) occupa tuttora nelle credenze popolari un posto importante; durante il periodo natalizio viene usato come simbolo di buon augurio, o semplicemente come decorazione disposta sopra la porta d'entrata delle abitazioni.



### Animali dello stagno e della palude

Gli animali degli stagni e delle paludi meritano il nostro rispetto e la nostra ammirazione. L'ululone invidia avvertimenti ai suoi nemici, tingendosi di giallo e, quando ciò non basta, ricorre al veleno. Lo spinarello nidifica sott'acqua e, se del caso, riporta i piccoli ricalcitranti al nido afferrandoli con la bocca. Il combattente, dal colore poco appariscente, è un uccello migratore che si ferma nelle nostre zone umide durante il volo di trasferimento.

Le tre specie hanno una particolarità comune: la loro esistenza dipende dalla tutela del loro habitat naturale, rappresentato dalle zone umide, le quali rivestono importanza anche per l'uomo.

### Spinarello (*Gasterosteus aculeatus*)

Lo troviamo al nord delle Alpi e nel basso bacino del Po. Non è mai stato segnalato nel nostro territorio.



### Ululone (*Bombina variegata*)

Abbastanza diffuso su tutto l'Altipiano, da Ginevra fino al Lago di Costanza. Purtroppo è completamente scomparso a sud delle Alpi.



### Combattente (*Philomachus pugnax*)

Il combattente è diffuso nell'Europa centrale e del nord, fino alla Siberia orientale. Nidifica in Olanda. Trascorre l'inverno al sud del Sahara. Durante la migrazione fa tappa nella Svizzera romanda. È assai raro in Ticino, dove non è mai nidificante.



Le 27 casette di legno, da 6 a 10 letti, sono arredate in modo semplice e funzionale, sono indipendenti e favoriscono la vita di gruppo. Oltre a queste, la costruzione più grande dal nome «Roncaccio» è particolarmente adatta per gruppi o scuole fino a 24 persone. A disposizione c'è pure una piscina coperta e due ampi locali per i gruppi.

Durante il prossimo inverno quattro casette, la piscina e la caffetteria verranno adattate alle necessità delle persone handicappate, in modo da essere agibili anche per chi è su una sedia a rotelle. Il Bosco della Bella potrà perciò essere utilizzato per «settimane verdi» anche dalle scuole speciali.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: «Bosco della Bella», pro juventute, 6996 Ponte Cremenaga, tel. 091/608.13.66, fax 091/608.14.21.

Grazie a docenti e ad allievi!

La pro juventute si autofinanzia nella misura del 95% grazie soprattutto ai risultati della vendita di francobolli, cartoline e altro, alla quale partecipano in tutta la Svizzera più di 100'000 scolari. Una cosa straordinaria!

Il ricavato della vendita fatta dalle scuole è destinato al distretto, per cui grazie al vostro impegno noi possiamo utilizzare il frutto della vostra collaborazione per intervenire con aiuti, consulenze, promozione d'attività e di progetti nelle regioni in cui abitate. È un modo concreto per partecipare al miglioramento e allo sviluppo della vostra comunità. Grazie.

## Sowieso 3 ... sempre nel segno dell'autonomia

«Più autonomia per le banche cantonali», «Acuto e autonomo», «Più autonomia alle FFS» non sono che alcuni dei titoli apparsi ultimamente su un quotidiano di casa nostra. Sia esso il settore finanziario o quello ospedaliero oppure ancora quello ferroviario, tutti rivendicano a gran voce la stessa cosa: una maggiore autonomia. La ragione di questo drastico appello? L'ha espressa in modo originale, con una metafora azzeccata, proprio il direttore del secondo circon-

### Esempio 1



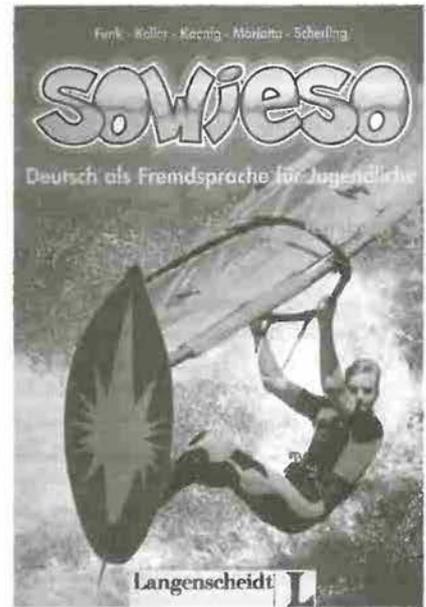
dario delle FFS, dicendo che per affrontare le acque vortuose dei vari mercati occorre passare oggi giorno dalle superpetroliere con lunghi tempi di reazione a tante imbarcazioni piccole, agili ed autonome. E lo stesso discorso vale anche per la scuola e per tutte le sue componenti, dalle direzioni scolastiche, che già si sono viste accontentate in questo senso, fino agli allievi, che la loro autonomia devono ancora imparare ad acquisirla per poter diventare quelle agili barchette della metafora ... Autonomia: una parola che va di moda e che è sulla bocca di tutti. Magari a volte anche un po' a sproposi-

to? Può darsi, ma non lo è di certo se riferita all'apprendimento. In un numero di «Scuola Ticinese» dello scorso anno, il 207, ci siamo già a lungo soffermate su significato ed implicazioni di questo concetto. Non vogliamo qui ripeterci, ma l'ulteriore anno di attività ed esperienza nel segno dell'autonomia e la recente pubblicazione del terzo ed ultimo volume del manuale di tedesco «Sowieso», che idealmente rappresenta il passaggio del testimone dal settore medio al medio superiore e al professionale, ci inducono a tornare brevemente sull'argomento, con alcune aggiunte sulle strategie di apprendimento e con uno sguardo dietro le quinte, o meglio dentro le pagine, del terzo volume.

**Strategie di apprendimento: cosa sono e perché sono importanti**  
Definire il termine «strategia» in ambito pedagogico-didattico non è semplice e non è sufficiente ricorrere al vocabolario, che si preoccupa in primo luogo di fornirci una definizione

### Esempio 2

Inhaltsverzeichnis					
	Themen/Texte	Kommunikation	Grammatik	Lernen lernen	
1	sowieso 3 kennen lernen: Bilder, Texte, Aufgabenformen	Wünsche und Vorlieben: Was kannst du? Was interessiert dich?	Wiederholung von Grammatik aus sowieso 1 und 2	Einen Überblick über sowieso 3 gewinnen; systematisch wiederholen	6
2	Zukunft: Pläne, Vorschläge, Prognosen; Wozu brauche ich Deutsch? / Zeitungsartikel	Morgen werde ich ... In Zukunft werden die Menschen ...	Futur mit und ohne werden; einerseits ..., andererseits ...; Wiederholung: Zeitangaben	Eine Regel selbst finden; die eigene Sprache mit anderen Sprachen vergleichen	10
3	Wetter; Krankheit / Wetterkarte, Gedichte, Zeitungsberichte	Tolles Wetter heute! Wenn es regnet, bleiben wir zu Hause. Ich habe Fieber.	Nebensätze mit wenn und ob; „Wetterverben“; Wiederholung: Nebensätze	Wortschatz sammeln und ordnen; Lerntipps wiederholen; Wortschatz erschließen	14
4	Ausländer in Deutschland; zwischen zwei Kulturen / Statistik, Interview, Magazintext, Gedicht	Wenn ich Geld hätte ... Über Statistiken sprechen; Höflichkeit	Konjunktiv II: würde-Form; Wiederholung: hätte, wäre	Nachdenken über Sprache: moderne und alte Formen	22



legata all'arte militare. Qualsiasi dizionario che si rispetti va però un po' oltre, come nel caso del Devoto-Oli che, accanto alla strategia di stampo bellico, considera anche quella di senso figurato, descrivendola come «capacità di impiegare astuzie e artifici per il raggiungimento di uno scopo» oppure, nel suo aspetto ludico, come «complesso dei mezzi e degli accorgimenti adottati per battere l'avversario», dove quest'ultimo, riportato nell'ambito che ci riguarda,

**Esempio 3**

**6 Selbsttest: Was machst du mit den Lerntipps? Wie oft arbeitest du damit?**

	regelmäßig	selten	gar nicht
Ich arbeite mit einer Wortschatzkiste.			
Ich habe keine Wortschatzkiste aber ich arbeite mit Wortkarten.			
Ich mache mir Übungen selbst.			
Ich mache zur Grammatik Lückensätze auf Karten.			
Ich wiederhole regelmäßig und mit System.			
Ich markiere bei Wörtern und Sätzen den Wort und den Satzaccent.			
Ich höre die Kassetten und mache mir dabei Notizen.			
Ich lese deutsche Zeitungen und Zeitschriften so oft es geht.			
Ich schreibe zu Hause Wörter, Sätze und kurze Texte ab und vergleiche mit dem Kursbuch und dem Arbeitsbuch.			
Ich höre die Kassetten, stoppe und spreche Sätze nach.			
Ich plane meine Hausaufgaben.			
Ich lese Wörter, Sätze, Texte und Dialoge aus dem Kursbuch laut, bis ich sie schnell und ohne Fehler vorlesen kann.			

**Überlege:** Bist du mit deinem Ergebnis zufrieden? Was kannst du ändern?

**Esempio 4**

**Die SOS-Methode**

In *sowieso* 1 und 2 haben wir drei Schritte auf dem Weg zur einer Grammatikregel trainiert:

**Die SOS-Methode:**  
Sammeln  
Ordnen  
Systematisieren



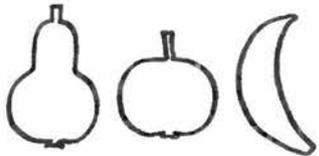
Hier noch einmal ein Beispiel.  
Nimm das Kursbuch und vergleiche.

**1. Schritt: Sammeln**  
Einheit 4, Aufgabe 21: Hier findest du Beispiele für den Konjunktiv II. Du vergleichst die Sätze mit den Formen, die du schon kennst (Indikativ) und siehst: Mit dem Konjunktiv kann man ausdrücken, was (noch) nicht Realität ist.

**2. Schritt: Ordnen**  
Du denkst darüber nach, was du in deiner Sprache oder aus dem Unterricht schon über diese Form weißt (Aufgabe 22). In Aufgabe 23 machst du dir eine Tabelle aus den Verben, die du in dieser Einheit im Konjunktiv II kennen gelernt hast. Du schreibst die Tabelle ins Heft. Die Tabelle zeigt dir jetzt, dass die Präteritumform der Verben und der Konjunktiv II sehr ähnlich aussehen.



**3. Schritt: Systematisieren**  
In Aufgabe 24 findest du jetzt zwei Regeln und wendest sie beim Vergleich der Beispiele a bis e an. Du hast die Regel jetzt selbständig erarbeitet.



**Tipp:** Sieh nach: Wo gibt es in *sowieso* 3 andere Beispiele für SOS?

potrebbe essere rappresentato dai problemi e dalle difficoltà che lo studio della lingua pone.

Si tratta quindi di trovare quei piani d'azione che consentano di raggiungere il traguardo mirato. E se le strategie sono dei piani d'azione mentali per cogliere un obiettivo, le strategie di apprendimento sono di conseguenza dei piani d'azione mentali, il cui obiettivo sta nell'acquisizione di una propria indipendenza durante il processo di apprendimento. Le strategie sono quindi dei piani e non delle semplici attività, in quanto sono intenzionali. Ed è palese che è difficile insegnare tutto ciò che avviene in modo automatico, mentre risulta meno arduo insegnare ciò che è consapevolmente voluto e ricercato.

Qualsiasi piano va così strutturato e suddiviso in fasi di realizzazione, che nel caso nostro sono quattro:

- l'apprendente fissa inizialmente un obiettivo compiendo un'analisi del compito;
- sviluppa poi un piano d'azione (una strategia);
- lo realizza e, ultimata questa fase, ripercorre e valuta l'intero processo di analisi, pianificazione e realizzazione.

Affinché l'apprendente sia messo in condizione di agire in questo modo, occorre un'opera di sensibilizzazione da parte del docente, che va a sua volta pianificata.

A questo punto può essere utile ricordare i dieci consigli di Ute Rampillon:

- le strategie e le tecniche di lavoro vanno trattate sistematicamente;
- tutte le abilità devono essere considerate e non solo il lessico e la grammatica;
- le strategie e le tecniche di apprendimento non sono a sé stanti, occorre integrarle e tematizzarle ogniqualvolta i contenuti della lezione offrono lo spunto per farlo;
- le strategie e le tecniche di apprendimento vanno trasmesse dal primo all'ultimo anno di scuola;
- durante le lezioni è utile prevedere dei momenti di apprendimento in cui applicare ed esercitare strategie e tecniche;
- i sostegni di tipo mnemonico e visivo rappresentano un grosso aiuto per gli apprendenti (cfr. es. 1);
- è indispensabile che l'insegnante mostri come le strategie e le tecniche possano essere applicate nella pratica;

- è importante offrire agli allievi un'opportunità di scambio e di confronto sui propri metodi di apprendimento;
- è auspicabile il coinvolgimento di altri colleghi d'istituto, affinché la trasmissione di strategie non rimanga un fatto isolato e circoscritto alla propria materia;
- un aggiornamento sul tema «imparare ad apprendere» andrebbe sicuramente a sostegno del consiglio precedente.

### Sowieso 3: un manuale un po' diverso dagli altri

A prima vista tutti i manuali si assomigliano e risultano attraenti, perché presentano tante immagini e sono variati, oppure appaiono monotoni e noiosi. Per capire il concetto didattico – metodologico di un manuale, nel nostro caso di «Sowieso 3», e stabilire se risponda o meno alle proprie esigenze, è dunque necessario approfondire diversi aspetti (sommario, progressione, priorità, schema di lezione, rappresentazione – progressione grammaticale, esercizi, sequenze d'esercizi, eserciziaro, media, manuale per il docente, ...).

Evidentemente in questa sede è impossibile fare un esame di questo genere. Ci limitiamo quindi ad analizzare il sommario ed a proporre alcune esemplificazioni, in quanto esso fornisce informazioni sul concetto di base, stabilisce gli obiettivi, evidenzia inoltre determinati contenuti e ne fissa la progressione.

Constatamo così che accanto alle categorie «contenuti», «comunicazione», «grammatica» troviamo anche la categoria «imparare ad apprendere». Il concetto di base di «Sowieso 3» prevede infatti l'integrazione esplicita di strategie di apprendimento (cfr. es. 2), in quanto per dare autonomia all'apprendente è indispensabile che egli possa costantemente, con l'aiuto dell'insegnante e con il supporto del manuale, riflettere sul suo modo di studiare-lavorare. (cfr. es. 3)

«Sowieso 3» garantisce un valido sostegno a tutti quei docenti che procedono in modo induttivo, cioè lasciando scoprire agli apprendenti la regola grammaticale (cfr. es. 4). Con «Sowieso 3» gli apprendenti hanno inoltre la possibilità d'imparare ad orientarsi in una grammatica di riferimento (cfr. es. 5).

Largo spazio trovano anche i testi autentici, che a questo livello già richie-

### Esempio 5

#### Wie findest du Informationen in dieser Grammatik?

**1. Weg: Das Inhaltsverzeichnis (S. 106–107)** Das Inhaltsverzeichnis kannst du benutzen, wenn du den Begriff kennst, den du nachschlagen willst oder wenn du die Übersicht über ein ganzes Grammatikkapitel brauchst.

**2. Weg: Das Register** Meistens findest du die Informationen auf diesem Weg schneller. Das Register enthält die grammatischen Begriffe aber auch Beispielwörter. Das Register kannst du also auch benutzen, wenn du den genauen Grammatikbegriff nicht kennst.

**Beispiel:** Du findest das Wort *ob* am Anfang in einem Nebensatz.

**1. Weg:** Du weißt, dass *ob* am Anfang in einem Nebensatz steht und willst dich über diesen Nebensatztyp informieren. Du suchst also im Inhaltsverzeichnis die Nebensätze und findest den *ob*-Satz auf Seite 124. Du erfährst hier außerdem, dass es im Kursbuch auf Seite 17 Aufgaben zum *ob*-Satz gibt.

**2. Weg:** Du weißt nichts über *ob* und suchst das Wort im Register. Dort findest du heraus, dass Informationen über *ob* in der Grammatik auf S. 124 und 126 stehen.

### Esempio 6

13 Amadeus Superstar – Was wisst ihr über Mozart? Sammelt in der Klasse.

14 So werden berühmte Persönlichkeiten im Lexikon beschrieben. Es geht aber auch anders. Überlegt: Wie sehen Biografien von Pop-Stars aus, die ihr zur Zeit gut findet?

15 Lest den Text über Mozart und vergleicht mit Stars von heute. Was ist ähnlich? Was ist anders?

2 Wolfgang Amadeus, Sohn von 1), österr. Komponist, \*27.1.1756 Salzburg, gest. 5.12.1791 Wien; vor L. von Beethoven u. neben J. Haydn der bedeutendste Komponist der klass. Periode, er regte bereits im Alter von 6 Jahren als Klaviervirtuose gemeinsam mit seiner Schwester „Nonnari“ (Maria Anna M., \*30.7.1751 Salzburg, gest. 29.10.1829 Salzburg) am Wiener Hof u. auf einer 3-jährigen Kunstreise 1763–1766 durch zahlreiche dt. Städte sowie Paris u. London großes Aufsehen. In London wirkte Joh. Chr. Bach auf sein frühes Schaffen ein; in Paris lernte er Johann Sebastian kennen u. in Wien J. Haydn, dem er 1785 seine drei Streichquartette widmete. Bereits mit 9 Jahren schrieb er seine erste Oper „Apollo u. Hyacinthus“. (Quelle: „Bayerisches Lexikon“ im Internet)

## Superstar mit fünf! Das wilde Leben des W. A. Mozart

Mit 5 Jahren hatte er sein erstes Konzert. Mit sechs spielte er vor der Kaiserfamilie. Tourneen führten ihn nach München, Paris, London, Mannheim, Frankfurt, Mailand und Lilla. Mit 13 ging er nach Italien und arbeitete einige Monate an der Mailänder Scala. Seine Konzerte waren riesige Erfolge. Er spielte vor europäischen Kaisern und Königen, arbeitete mit den besten

Wegen seiner ersten großen Liebe, der Sänglerin Aloysia Weber, blieb Mozart so lange in Mannheim, bis er in Geldschwierigkeiten geriet.

Mit 25 ging er nach Wien und lebte dort als Musiker und Komponist ohne feste Stelle am Hof oder am Theater. Er heiratete Constanze Weber, die Schwester „seiner Aloysia“.



Sängern und Sängerinnen seiner Zeit zusammen und schrieb Stücke für sie. Auf seinen Reisen lernte er neue Instrumente und Musikformen kennen und kombinierte sie zu ganz neuen Formen, mit denen er seine Fans begeisterte.

Die Adligen finanzierten Mozart und seine Musik. Er verdiente das Geld für die ganze Familie. Mit 13 wurde er „Konzertmeister“ in Salzburg. Sein Vater war hoch darüber, aber für Amadeus war es nicht das Richtige. Dauernd gab es Ärger mit dem Arbeitgeber und mit dem Vater.

Das Leben als „Superstar“ hatte seinen Preis: Der Stress machte ihn krank.



Amadeus liebte das Leben: Partys, Freunde, Modenschauen. Er hatte fast immer Geldprobleme und musste Tag und Nacht arbeiten, um seinen Lebensstil zu finanzieren.

In Wien schrieb er seine größten Opern. Einige, wie die „Zauberflöte“, wurden so populär wie heute Musicals. Dann, im Alter von 35 Jahren, starb er. Bis heute weiß niemand, woran der „Superstar“ starb. Es gibt viele Legenden. Aber Mozart ist unschuldig: Seine Musik begeistert noch heute die Menschen. Sein Leben war Stoff für Bücher und Filme. Seine Musik beeinflusst moderne Komponisten, auch in der Pop-Musik, bis heute.

Amadeus – ein Superstar auch noch nach 200 Jahren.

16 Hört die Kassette. Kennt ihr die Melodie?

17 Hört den Ausschnitt aus einem Hörspiel und macht Notizen. Um wen geht es? Was erfahren wir über die Situation? Was ist der Konflikt? Welche Orte spielen eine Rolle?

18 Hört das Ende des Hörspielausschnitts. Wem schreibt Mozart? Warum? Was sagt er über sich selbst?

19 Ein Gemälde aus dem 18. Jahrhundert und ein Szenenfoto aus dem Film „Amadeus“. Beschreibt die Bilder oben. Was zeigen sie?

Esempio 7

**3 Ist Politik für dich wichtig? Lies die Aussagen und höre die Umfrage. Was trifft für dich zu?**

■ Ich gucke mir manchmal die Nachrichten im Fernsehen an, aber sonst interessiere ich mich nicht für Politik.	■ Die da oben machen doch, was sie wollen. Da lohnt sich das Engagement nicht.	■ Jede Gesellschaft hat die Politiker, die sie verdient.	■ Wer sich nicht engagiert, hat auch kein Recht zu kritisieren.	■ Politik ist wichtig für alle. Wir müssen alle Verantwortung übernehmen und aktiv in der Gesellschaft mitarbeiten.
---	--	--	---	---

- 4 Projekt: Schüler lesen die Zeitung.**  
 Schüler haben eine Umfrage zum Thema Politik an ihrer Schule gemacht und die Ergebnisse im Rahmen eines Projekts in einer Tageszeitung veröffentlicht.  
 In welcher Reihenfolge werden die Fragen a-i im Text beantwortet?
- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| a Interessierst du dich für Politik? | f Wie viele Parteien sind im Bundestag vertreten? |
| b Bist du eher links oder rechts?    | g Wie heißt der Oberbürgermeister?                |
| c Was willst du politisch ändern?    | h Soll das Wahlalter auf unter 18 gesenkt werden? |
| d Welche Politiker findest du gut?   | i Zu welcher Partei gehört der Oberbürgermeister? |
| e Welche Partei würdest du wählen?   |   |

**Umfrage: Das jugendliche Herz schlägt kräftig grün**

Fast 43% der Jugendlichen wollen den Grünen später – als Erstwähler – ihre Stimme geben. Dies ergab eine Umfrage unter mehr als 100 Schülern

Kassel. Jugendliche sind nicht an Politik desinteressiert, sie denken durchaus darüber nach. Doch ihnen fehlt das Hintergrundwissen. Dies ergab eine Umfrage unter mehr als 100 Jugendlichen aus drei Kasseler Schulen. Die Ergebnisse im Einzelnen: 40,7% aller Befragten äußerten Interesse am politischen Geschehen, 27,8 Prozent sagten, ihr Interesse sei mittelgroß, 31,5 Prozent gaben „kein Interesse“ an. Nur fünf Prozent wollen das Wahlalter auf unter 18 Jahre senken. Doch lediglich 56,7 Prozent der Jugendlichen wissen, wie viele Parteien im Bundestag vertreten sind. Bei der lokalen Politik ist das Unwissen nicht ganz so stark: 77,4 Prozent konnten den Namen des Kasseler Oberbürgermeisters nennen und wussten, welcher Partei er angehört. Die meisten Befragten schätzen sich selbst als politisch neutral ein, immerhin 3,4 Prozent der Jugendlichen stuften sich links ein. Nur einer behauptete von sich, er sei rechts. Auf die Frage, was sie politisch ändern wollen, antworteten die meisten Befragten: die Umwelt-, bzw. die Atompolitik, dicht gefolgt von Forderungen nach härteren Schritten gegen die Ausländerfeindlichkeit und für gerechtere Steuern.

Was die Jugendlichen später als Erstwähler auf dem Wahlzettel ankreuzen, wissen fast alle genau: 42,9 Prozent wollen den Grünen ihre Stimme geben, 13,3 Prozent der CDU, 10,4 Prozent der SPD. Doch knapp 25 Prozent wollen überhaupt nicht zur Wahl gehen. Die PDS scheint unter den Jugendlichen zur Protestpartei Nummer eins zu avancieren. 13,5 Prozent würden hier ihr Kreuzchen machen. Unter den Politikern genießen Joschka Fischer und Antje Vollmer von den Grünen die meiste Sympathie.

Caren Rothe, Alexander Stein, Dominik Malolespny, Klasse G10a, Heinrich-Schutz-Schule

- 5 Ergänze die Aussagen mit Informationen aus dem Text.**
- |   |  |
|---|--|
| a Mehr als 40% der Jugendlichen wollen später ...                           | d Drei Viertel wussten, wie der ...              |
| b Es ist erstaunlich, dass fast ein Drittel der Jugendlichen sich nicht ... | e Das größte Problem für die Schüler ist die ... |
| c Ungefähr die Hälfte kennt die Zahl ...                                    | f Ein Viertel der Schüler hat keine Lust ...     |
|   | g An der Spitze der Sympathie stehen ...         |
- 6 Eine Statistik in der Klasse machen. Stellt die Fragen aus Aufgabe 4 in eurer Klasse. Welche Fragen würdet ihr noch stellen? Wie ist das Ergebnis?**

dono un impegno non indifferente, considerando lunghezza, complessità, registri linguistici diversi,... Per favorirne un approccio stimolante è stato particolarmente curato l'aspetto didattico (cfr. es. 6).  
 I temi offrono spesso lo spunto per sviluppare progetti; gli apprendenti vengono sostenuti nella realizzazione, soprattutto nelle prime fasi, con indicazioni e consegne precise, ma che hanno lo scopo di favorire la loro indipendenza. L'organizzazione delle sequenze di lavoro e soprattutto la fase di riflessione finale sul processo contribuiscono pure ad aumentare le capacità autonome dell'apprendente nell'ottica anche di un possibile successivo progetto di lavoro (cfr. es. 7).  
 Siccome da varie inchieste risulta evidente che troppi apprendenti non sanno prepararsi convenientemente ai test e perciò studiano spesso in situazione di stress, con i risvolti negativi immaginabili, in «Sowieso 3» vengono offerte situazioni, in cui gli apprendenti riflettono sul loro modo di apprendere. (cfr. es. 8).

Naturalmente ci sarebbero tante altre cose da dire, tante altre particolarità su cui soffermarsi, ma ce ne manca lo spazio. Riconsiderando comunque quanto scritto in queste pagine e ripensando all'immagine marinaresca proposta all'inizio delle nostre riflessioni, ne viene in mente un'altra, di trent'anni fa, di quando eravamo allieve anche noi e Orietta Berti cantava «fin che la barca va, lasciala andare...». Quant'acqua è passata sotto i ponti da allora, e quante barchette devono essere affondate!

**Susy Keller  
 Maruska Mariotta-Fasani**

Esempio 8

**5 Wiederholen ist besser als Büffeln.**

Sieh dir die beiden Zeichnungen an. Kannst du eine Regel formulieren? Im Kasten findest du Hilfe.

Wiederholung des Lernstoffs in regelmäßigen Zeitabständen.

Wiederholung des Lernstoffs in regelmäßigen Zeitabständen.

Zu viel „Büffeln“ zu einem Zeitpunkt.

wiederholen · alles · Regelmäßig · als · ist · einmal · lernen auf · besser · zu

**Bibliografia:**

- Rampillon, Ute: *Lerntechniken im Fremdsprachenunterricht*, München, Hueber, 1985
- Kast, Bernd e Neuner, Gerhard: *Zur Analyse, Begutachtung und Entwicklung von Lehrwerken für den Fremdsprachlichen Deutschunterricht*, Berlin und München, Langenscheidt, 1994
- Koenig, Michael: *Autonomie und Lehrwerke – ein Widerspruch?*, in Fremdsprache Deutsch, Sondernummer, München, Klett Edition Deutsch, 1996

# La Grammatica

A partire dall'anno scolastico 1997/98 è a disposizione di allievi e docenti del secondo ciclo della SE «La Grammatica\*», tre fascicoli di attività di riflessione sulla lingua, rispettivamente per la III, IV e V classe, accompagnati da un fascicolo per il docente.

Le attività sono state preparate, discusse e in gran parte verificate da un gruppo di docenti che ha lavorato per due anni sotto la guida del prof. Alberto Jelmini, docente di didattica dell'italiano presso la Scuola Magistrale.

Allo scopo di far conoscere questo nuovo sussidio, vorremmo riassumerne i principi guida e le raccomandazioni per un suo corretto impiego.

Alla base di tutta «La Grammatica» potremmo porre il motto: *lavorare sui materiali e non sulle categorizzazioni!* E quando diciamo «materiali» pensiamo prima di tutto ai testi (intesi evidentemente in senso lato!). Solo partendo dai testi si può arrivare alla scoperta e alla comprensione dei meccanismi che fanno della lingua il mezzo di comunicazione più importante per l'uomo. Ma affinché la scoperta di una regola sia effettivamente tale e abbia il valore di una maturazione, cioè di un aumento di conoscenza e di un affinamento di competenza devono verificarsi:

1. la percezione (meglio ancora quando si tratta di *applicazione*) che alla base di ogni attività ci sia una necessità comunicativa, in un dato *contesto* (che può essere definito, oppure che richiede di essere precisato!);
2. la presa di coscienza che anche delle minime variazioni nella forma del messaggio (o nella funzione assegnata a certe parole) conducono a esiti (risposte) diversi nello stesso contesto;
3. la verifica che l'applicazione della regola scoperta produce gli stessi esiti anche in altri contesti.

Se consideriamo, per esempio, il Percorso «*In cerca di...*» (Fascicolo 2.4) vediamo che l'allievo, dovendo scoprire il frutto raccolto nel bosco, si richiama dapprima alla propria esperienza e cerca una risposta nelle considerazioni legate alla grossezza del frutto, alla stagione o al periodo di maturazione. Solo in un secondo momento, e di solito dietro un preciso invito a diventare un detective e a scoprire un piccolo indizio nel testo, si

rende conto dell'importanza della parola «*li*», che elimina d'un colpo ciliegie, fragole e more, lasciando come unica possibilità quella corretta di «*lamponi*». Da questa esperienza, e da molte altre, si svilupperà (ma guai ad avere troppa fretta di formalizzare!), la riflessione sulla funzione del pronome in qualsiasi contesto.

Su questa falsariga sono strutturati i **Percorsi didattici**, secondo una logica che favorisce *sviluppi e confronti*, per cui le attività non sono pensate per essere svolte in modo autonomo. Ciò non toglie che il docente è libero (meglio ancora: consigliato) di intervenire e di ritagliarsi il proprio Percorso *sviluppando e approfondendo* punti particolari, *modificando* attività e conseguenze in funzione dei bisogni e della situazione della classe, *accorciando o ignorando* alcune proposte, *sostituendo i testi* con altri, magari letti a scuola o comunque più vicini alla vita dei propri allievi.

Ogni Percorso dovrebbe *mettere in atto tutte le abilità* (lettura, scrittura, oralità, riflessione), così come le varie modalità di lavoro (individuale, collettivo, a gruppi) e *le varie tecniche* (lettura mascherata, detective story, Brain Storming, interviste, raccolta e classificazione di materiale...). Per queste ragioni «La Grammatica» esige continua attenzione da parte del docente, in quanto l'ideale sistema di lavoro comporta frequenti passaggi da attività *individuali* ad attività di *gruppo*, per concludersi in *confronti e di-*

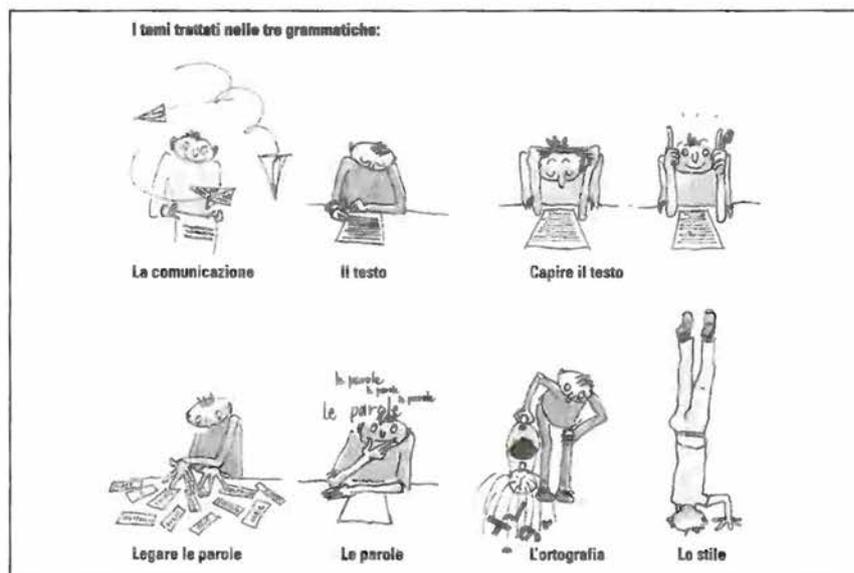
*scussioni* collettive, dalle quali si riparte per nuovi sviluppi.

Questi Percorsi *non esauriscono però il lavoro sull'italiano*. Accanto a «La Grammatica» si avranno sempre attività indipendenti di lettura, di scrittura e anche di riflessione sulla lingua. Sebbene in questi fascicoli non compaiano regole o definizioni in modo esplicito, si consiglia di usare la terminologia di base relativa alle categorie grammaticali (non si parla di sotto-categorie!) con assoluta naturalezza fin dall'inizio, ma nel modo più rigoroso («*verbo*», e non «*azione*»).

Importante sarà sempre *ascoltare l'allievo*, valorizzare le sue «*regole*» o «*definizioni*»; non forzare conclusioni quando si vede che non le ha ancora maturate! Alla fine di ogni Percorso si trova lo spazio per una riflessione su quanto si è imparato, ma queste *conclusioni* non vanno intese come formalizzazione imposta dal docente (la regoletta dettata dal maestro), bensì come il risultato di una riflessione-discussione fra gli allievi sfociata in una concettualizzazione che misura il grado di conoscenza raggiunto.

Queste e altre osservazioni si possono leggere nell'introduzione al Fascicolo per i docenti, il quale comprende pure dei brevi commenti a ogni singolo Percorso. Autore e coautori sono comunque a disposizione per spiegazioni, aiuti e consigli, così come sono pronti ad accogliere le esperienze e le osservazioni dei docenti che avranno adottato questi testi.

\* Alberto Jelmini, La Grammatica per le classi III, IV, V elementare. Edizioni Salvioni Arti Grafiche





## Misure di risparmio (II° pacchetto)

Nella seduta del 24 giugno 1997 il Gran Consiglio ha approvato le proposte governative del 21 marzo 1997 intese a ridurre la crescita dei costi del personale per gli anni 1998 e 1999, nonché altre misure che riguardano i vari dipartimenti e i loro ambiti d'intervento.

Qui di seguito si elencano i provvedimenti adottati dal Gran Consiglio (\*) e quelli attuati per decisione del Consiglio di Stato sia con il Preventivo 1997 sia con il II° pacchetto di risparmio riguardanti il personale docente e il settore della scuola in particolare. La maggior parte delle misure entrano in vigore con l'anno scolastico 1997/98 o a decorrere dal 1.1.1998.

**1) Blocco temporaneo degli avanzamenti e delle classi di promozione tra parentesi**

In atto nel 1997, sarà sospeso temporaneamente nel 1998 per poi essere ripristinato nel 1999.

**2) Blocco degli aumenti annuali (\*)**

In atto nel 1997, sarà sospeso temporaneamente nel 1998 per poi essere ripristinato nel 1999.

**3) Riparto paritetico dei premi Cassa pensioni (\*)**

La proposta di progressiva parificazione del premio CP tra datore di lavoro e dipendente è sospesa in attesa di conoscere eventuali proposte sostitutive da parte della Commissione CP.

**4) Contributo di solidarietà (\*)**

Partecipazione individuale nel 1998 e 1999 pari al 2,5% calcolata sullo stipendio base lordo comprensivo del carovita, esentati i primi 40'000 fr.

**5) Congedo pagato supplementare**

Le misure di risparmio di cui alle cifre 1-4 sono parzialmente attenuate dall'introduzione, a titolo transitorio, di un congedo pagato supplementare di 3 giorni. Le disposizioni operative saranno di prossima emanazione.

**6) Riduzione supplementare e straordinaria degli effettivi pari all'1%**

La misura ha interessato i funzio-

nari nel 1996 e interessa il corpo docente nel 1997/98.

**7) Riduzione di due classi di stipendio per i dipendenti al loro primo impiego**

Misura decisa con il Preventivo 1997 in applicazione all'art. 7 cpv. 3 della Legge stipendi.

**8) Rinuncia rimborso spese di viaggio e indennità per corsi di aggiornamento facoltativi (\*)**

Si applica ai corsi facoltativi organizzati nel Cantone.

**9) Riduzione di 2,5 posti del numero dei docenti di ginnastica correttiva**

La misura implica la modifica degli attuali comprensori a partire dal 1997/98.

**10) Riduzione ai docenti delle scuole professionali delle ore retribuite per l'abilitazione**

Ai docenti del settore professionale che seguono l'abilitazione all'Istituto svizzero di pedagogia per la formazione professionale sono ridotte del 50% le ore retribuite per la frequenza dei corsi.

**11) Sospensione del monte ore**

Si applica agli anni scolastici 1997/98 - 1998/99 - 1999/2000.

**12) Sospensione del congedo d'aggiornamento**

Si applica agli anni scolastici 1997/98 - 1998/99 - 1999/2000.

**13) Aumento degli allievi per classe nelle scuole elementari**

Da 18,8 allievi per classe (media 1996/97) a 19,2 (1998/99).

**14) Riduzione della durata della Scuola dei tecnici dell'abbigliamento**

La durata di 6 semestri è sostituita progressivamente da 4 semestri di scuola e da un periodo di pratica (1-2 semestri).

**15) Abolizione corsi di lingue alla Scuola media di commercio di Lugano**

Il corso di formazione linguistica intensivo è abolito. In sostituzione

ne è promossa in generale la formazione linguistica attraverso stages professionali.

**16) Trasporto allievi scuola media (\*)**

Partecipazione di tutti i comuni, proporzionalmente al numero di allievi di scuola media, a 1/3 delle spese e delle famiglie (contributo di fr. 50.- annui per allievo che fa capo al trasporto).

**17) Abolizione del sussidio ai comuni per le supplenze dei docenti (\*)**

Provvedimento che riguarda i docenti di scuola dell'infanzia e di scuola elementare.

**18) Abolizione del rimborso spese per viaggio degli apprendisti (\*)**

L'abolizione concerne il rimborso delle spese per il tragitto domicilio-scuola.

**19) Introduzione della tassa semestrale per la frequenza delle scuole del "terzo ciclo" (\*)**

Prelevamento di una tassa semestrale per la frequenza delle scuole del "terzo ciclo", scuole che prendono avvio dopo una prima formazione postobbligatoria. La tassa, tranne casi particolari, è di fr. 500.-.

**20) Aumento costo del pranzo nelle refezioni**

L'aumento è di 0,50 fr. nel 1997/98 e di 0,50 fr. nel 1998/99.

**21) Chiusura della Casa dello studente a Locarno**

Il provvedimento riguarda la parte "alloggio" per la quale i proprietari dello stabile hanno deciso di continuare ad offrire i posti letto con gestione privata.

Per il settore refezione si continua a far capo al ristorante scolastico di via Saleggi.

**22) Razionalizzazione delle biblioteche scolastiche**

Dove vi sono le condizioni materiali si provvede alla fusione di biblioteche scolastiche o all'inserimento delle stesse nelle biblioteche cantonali.

Altre misure oggetto del II° pacchetto di risparmio riguardano altri ambiti d'intervento del Dipartimento dell'istruzione e cultura (Gioventù e sport, Corsi per adulti, assegni e sussidi, ecc.).

## **TIMSS: un confronto internazionale delle competenze in matematica e scienze naturali**

(Continuazione da pagina 2)

giapponesi hanno ottenuto ottime prestazioni.

Complessivamente la Svizzera consegue buoni risultati in matematica, materia in cui si colloca alle spalle dei paesi asiatici e fra le migliori nazioni europee, mentre in scienze naturali gli allievi svizzeri hanno fornito una prestazione nella media internazionale. Il divario fra le competenze dimostrate in matematica e quelle in scienze rappresenta uno dei risultati più significativi scaturiti dalle analisi condotte, ma non bisogna lasciarsi sorprendere. Infatti diversi sono i fattori che concorrono alla sua spiegazione. Dapprima si deve considerare che in Svizzera alle scienze naturali vengono dedicate meno ore di insegnamento rispetto sia alla matematica, sia a quanto viene fatto in molti altri paesi. Inoltre un attento esame dei programmi di insegnamento delle due discipline ha mostrato come sul piano svizzero il test di matematica conteneva un numero superiore di esercizi i cui contenuti sono contemplati dai programmi del 7° e dell'8° anno di scuola rispetto alla prova di scienze naturali.

G.A.B. 6500 Bellinzona 1  
Mutazioni:  
Divisione scuola - 6501 Bellinzona

A livello nazionale risaltano le positive prestazioni degli allievi della Svizzera italiana; non bisogna però dimenticare che la popolazione presa in considerazione per le analisi internazionali era composta dagli allievi delle classi in cui è scolarizzata la maggior parte dei tredicenni. Se per la Svizzera italiana e la Svizzera romanda le classi di riferimento sono quelle dell'8° anno di scuola, per molti cantoni della Svizzera tedesca sono quelle del 7°. Considerando unicamente gli allievi dell'8° anno di scuola, i migliori risultano essere gli svizzeri tedeschi, seguiti dagli svizzeri italiani e dai romandi. In questo caso però l'età media degli allievi svizzeri tedeschi è superiore di un anno a quella dei colleghi di lingua italiana e francese.

### **Alcune anticipazioni sui risultati nella Svizzera italiana**

Osservando dal profilo generale i risultati conseguiti dagli allievi della Svizzera italiana, si conferma la differenza fra la prestazione in matematica e quella in scienze naturali. Un'altra tendenza emersa riguarda la dispersione dei risultati che, nel confronto internazionale, è piuttosto ridotta: la differenza fra gli allievi che hanno ottenuto le migliori prestazioni e quelli con maggiori difficoltà è infatti relativamente contenuta.

Sia in matematica sia in scienze naturali i risultati più brillanti sono stati conseguiti dagli allievi che seguono un curriculum comprendente i livelli 1. Le ragazze, che complessivamente nella scuola media hanno una riuscita scolastica superiore rispetto ai ragazzi, in matematica e scienze ottengono un punteggio leggermente inferiore. La prestazione degli allievi di III si differenzia in maniera significativa da quella degli allievi di II, che a loro volta eguagliano gli allievi di III iscritti ai livelli 2 o ai livelli misti.

Naturalmente per una più completa interpretazione di questi risultati è necessario disporre di una serie di informazioni relative alle caratteristiche personali degli allievi. Fra i molteplici dati raccolti, figurano le opinioni degli allievi nei confronti delle due discipline. Nonostante all'incirca sette allievi su dieci affermino che matematica e scienze naturali sono materie difficili, la medesima proporzione dichiara di studiarle con piacere. Inoltre quasi tut-

ti gli intervistati le ritengono importanti per la loro vita futura. Per la matematica, sono soprattutto gli allievi che hanno ottenuto i risultati più alti ad attribuire particolare importanza a questa disciplina.

Nell'analisi dei risultati si è pure presa in considerazione la dimensione «istituto scolastico»; così, oltre alle principali caratteristiche degli istituti, sono state calcolate le prestazioni degli allievi secondo l'istituto d'appartenenza. Come era logico attendersi, alcuni istituti si discostano in maniera relativamente importante dalle medie cantonali. In ogni caso si delinea la tendenza secondo la quale l'istituto che ottiene buoni risultati in una materia li ottiene anche nell'altra.

Tutti i risultati relativi alla Svizzera italiana, come pure i principali confronti sul piano internazionale e nazionale, verranno illustrati e commentati in un apposito rapporto che l'Ufficio studi e ricerche del DIC pubblicherà all'inizio dell'anno scolastico.

**Francesca Pedrazzini-Pesce**

### **Note**

<sup>1)</sup> U. Moser, E. Ramseier, C. Keller, M. Huber, Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der «Third International Mathematics and Science Study». Verlag Rüegger, Chur/Zürich 1997.

### **REDAZIONE:**

**Diego Erba**  
direttore responsabile  
**Maria Luisa Delcò**  
**Mario Delucchi**  
**Franco Lepori**  
**Giorgio Merzaghi**  
**Renato Vago**

### **SEGRETERIA:**

**Paola Mäusli-Pellegatta**  
Dipartimento dell'istruzione  
e della cultura, Divisione scuola,  
6501 Bellinzona  
telefono 091 804 34 55  
fax 091 804 44 92

**GRAFICO: Emilio Rissone**

### **STAMPA:**

**Arti grafiche Salvioni SA**  
6500 Bellinzona

Esce 7 volte all'anno

### **TASSE:**

abbonamento annuale  
fascicolo singolo

fr. 20.-  
fr. 3.-