

**STUDI E RICERCHE**

**LE NUOVE METODOLOGIE DIDATTICHE\***

di *Gabriele Lucchini*

**INTRODUZIONE**

**1. Il tema della relazione e il convegno**

Nel preparare la trattazione del tema che mi è stato affidato mi è parso necessario tenere presenti tre dati:

1) il tema di questo convegno («mass-media e audiovisivi: una rivoluzione nell'azione didattica») suggerisce una particolare attenzione alle metodologie che riguardano e contemplino l'impiego di mass-media o di audiovisivi nell'istruzione;

2) l'importantissima occasione di incontro fra l'U.C.I.I.M. e il CiSCS suggerisce una specifica attenzione alla metodologia proposta da Nazareno Taddei e spesso indicata come metodologia del CiSCS, dato che gli aderenti a questa associazione la utilizzano e la ripropongono;

3) il tema ed in particolare la metodologia di Nazareno Taddei, sono oggetto anche di altre relazioni del Convegno.

Cercherò quindi di presentare, su uno sfondo di informazioni essenziali, alcune proposte che consentano di valutare l'opportunità di prendere in considerazione la metodologia di Nazareno Taddei per adottarla - o almeno per utilizzarla - come strumento di verifica dell'adeguatezza delle scelte pedagogiche e didattiche alle esigenze personali e sociali del nostro tempo, anche in relazione ai «problemi di comunicazione» oggetto della relazione di Nazareno Taddei.

**2. La mia posizione**

In effetti qui, come in quella parte della mia attività che rivolgo alla formazione e all'aggiornamento di docenti in particolare di Matematica, mi interessa soprattutto stimolare la consapevolezza pedagogica e didattica in relazione alle scelte che gli insegnanti devono fare: e ritengo che per fare questo non sia necessaria una sistematicità esaustiva, ma possa bastare

una presentazione di alcune considerazioni relative a ricerche e scelte determinate anche da esperienze e convinzioni personali. E proprio da queste ultime mi pare opportuno partire.

Tra le esperienze ritengo che, oltre a quelle professionali, abbiano particolare importanza quelle di genitore impegnato negli organi di gestione sociale della scuola.

Tra le *convinzioni* mi sembra necessario indicarne tre (che sarebbe interessante considerare in relazione allo schema della tavola 1):

a) la **INEVITABILITÀ DI SCELTE**, consapevoli o no, nell'ambito di ciò che è congeniale e in relazione alla libertà del docente (1) e del discente (2), intese anche come «libertà da» e non solo come «libertà di» («la verità vi farà liberi», Gv. 8,32; «Se vuoi...» Mt. 19,23);

b) la conseguente **NECESSITÀ DI CONSAPEVOLEZZA PEDAGOGICA E DIDATTICA** in relazione all'attività didattica in sé e all'insegnamento di singole discipline, anche per la necessità di adeguamento a situazioni particolari, per la irreperibilità di formule «magiche», per la difesa da «mode» e «campagne»;

c) la conseguente **UTILITÀ DI FONTI E DI RIFERIMENTI**, anche

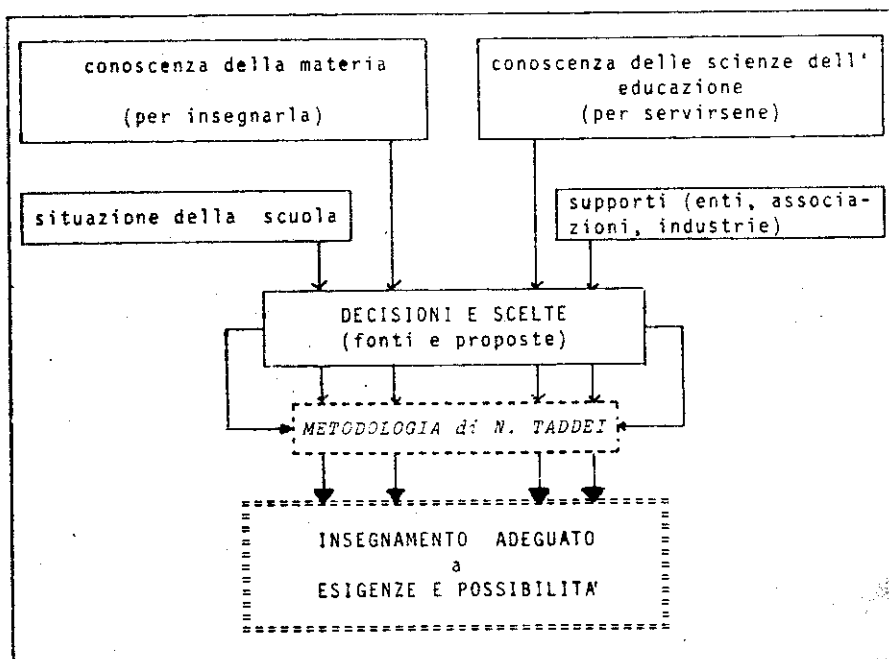


Tavola 1

\* Istituto di Matematica dell'Università degli Studi di Milano - Relazione tenuta all'88° Convegno nazionale UCIIM «Mass media e audiovisivi: una rivoluzione nell'azione didattica», Roma 6-10 dicembre 1978.

(1) «Non vengono fornite più particolari istruzioni metodologiche, perché lo Stato non ha una propria metodologia educativa, o non ne ha altra che quella di favorire la responsabile libertà degli insegnanti nell'inventiva didattica» (Premessa, in *Programmi d'insegnamento della Scuola Media Statale*, Pirola, Milano, 1972, p. 6).

(2) «Rispettare la libertà dell'educando, che è libertà dalla massificazione assai più che ogni altra, pur importante, cosa» (N. Taddei, *cit.* in bibliografia, p. 15).



è quello di CLAUDE E. SHANNON (5), che con la sua teoria matematica dell'informazione ha fornito elementi molto utili anche per la teoria della comunicazione (6).

Nella tavola 6 è riportato lo schema Shannon relativo all'informazione, schema che è opportuno considerare in relazione a quello della tavola 7 relativo alla comunicazione. Nella tavola 8 è schematizzata la differenza tra COMUNICAZIONE SEGMENTICA e COMUNICAZIONE CICLICA o CIBERNETICA (Nazareno Taddei).

**e) tecnologizzazione dell'istruzione**

Un aspetto di fondamentale importanza - che per quanto riguarda in particolare le «teaching machines» si collega al già ricordato

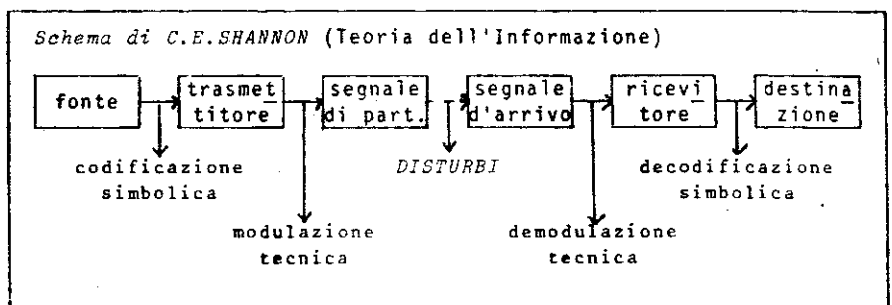


Tavola 6

contributo di BURRHUS F. SKINNER - è quello della TECNOLOGIZZAZIONE DELL'ISTRUZIONE, cioè del ricorso a macchine di interesse generale o specifico per singole discipline.

Un modo efficace per inquadrare le macchine che qui interessano è

quello riportato nella tavola 9.

**f) obiettivi, valutazione degli allievi, valutazione dei risultati**

Per quanto riguarda obiettivi dell'istruzione, valutazione degli allievi e valutazione dei risultati, non è possibile qui andare oltre l'indicazione dei temi.

1 AERODINAMICO vuol dire: opportunamente profilato per offrire poca resistenza all'aria. Le vetture moderne hanno una linea aerodinamica.  
Copiate qui la parola: . . . . .

2 Una parte della parola si trova in DINAMISMO  
Nei due casi, deriva dal termine greco che significa «forza».  
AERO..... MICO

3 Una parte della parola si trova in AEROPLANO.  
..... DINAMICO

4 I due spazi vuoti corrispondono a una stessa lettera  
AERO..... MICO

5 I due spazi vuoti corrispondono a AEROD . NAM . CO

6 Le vetture moderne hanno una linea . . . . .

---

1 AERODYNAMIQUE veut dire: bien profilé, pour offrir peu de résistance à l'air. Les voitures modernes ont une ligne aérodynamique.  
Copiez le mot ici:

2 Une partie du mot se trouve dans DYNAMISME. Dans les deux cas, elle provient du mot grec qui veut dire «force».  
AÉRO . . . MIQUE

3 Une partie du mot se retrouve dans AÉROPLANE.  
Elle veut dire «air».  
. . . . DYNAMIQUE

4 Les deux espaces vides correspondent à une même lettre.  
AÉRODYN . MIQUE

5 Les deux espaces vides correspondent à un même son mais qui s'écrit de façon différente.  
AEROD . NAM . QUE

6 Les voitures modernes ont une ligne: . . . . .

Un esempio di istruzione programmata di B.F. SKINNER in versione italiana e in versione francese (da «L'insegnamento programmato. Teoria e pratica», Armando Roma 1974, e «Théories et pratique de l'enseignement programmé», Unesco Paris 1971, di JERRY POCTZTAR)

**g) programmazione, ovvero dalla tecnologizzazione alle metodologie**

Gli accenni precedenti danno un'idea della ricchezza e della complessità di elementi da considerare - unitamente ai contenuti disciplinari non richiamati esplicitamente - in una programmazione dell'attività didattica da parte del singolo insegnante d'intesa con i colleghi e nel quadro della «programmazione dell'attività educativa» attribuita al Collegio dei Docenti dell'art. 4 del D.P.R. 31 maggio 1974, n. 416.

Ed è qui che diventa essenziale il discorso di una metodologia, alla quale riferire non solo le indicazioni della tecnologizzazione bensì anche quegli strumenti ed accorgimenti didattici che non rientrano nello schema di tavola 9 e sui quali non mi soffermo (7).

**h) condizionamenti**

Lo sfondo di informazioni sarebbe gravemente incompleto senza il richiamo ai rischi di condizionamento legati non solo ai «media» della tecnologizzazione ma anche agli atteggiamenti e alle metodologie, ed in particolare ai rischi di disinformazione, di massificazione, di colonizzazione dei cervelli.

**5. Su alcune proposte**

Un cenno, ma non più a livello di sfondo di informazioni, va fatto a proposito di alcune proposte delle quali si è parlato e si parla molto, come «istruzione programmata», «interdisciplinarietà» «mastery learning», «programmazione curriculare», «team teaching».

Qui non è possibile analizzare queste proposte, ma c'è una considerazione molto importante che è opportuno fare: di fronte a qualsiasi proposta, si tratta di cogliere quello che essa ha di utile a livello individuale e a livello sociale, cioè come miglioramento dell'attività del singolo e come miglioramento dell'istruzione in generale, considerando anche il valore intrinseco ed il valore in relazione a particolari situazioni, ma prescindendo da coinvolgimenti di «mode» o di «campagne».

(5) A mathematical theory of communication, Bell System Tech. J., '48.  
(6) Cfr. ad es. N. Taddei, *Massmedia e libertà*, Dessì, Sassari, '72.  
(7) Cfr. ad esempio il testo di G. Lucchini citato in bibliografia.

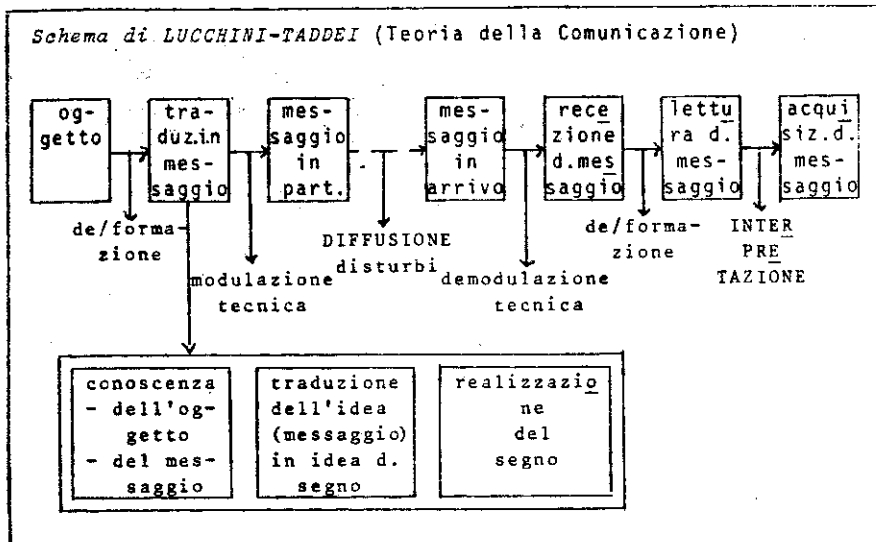


Tavola 7

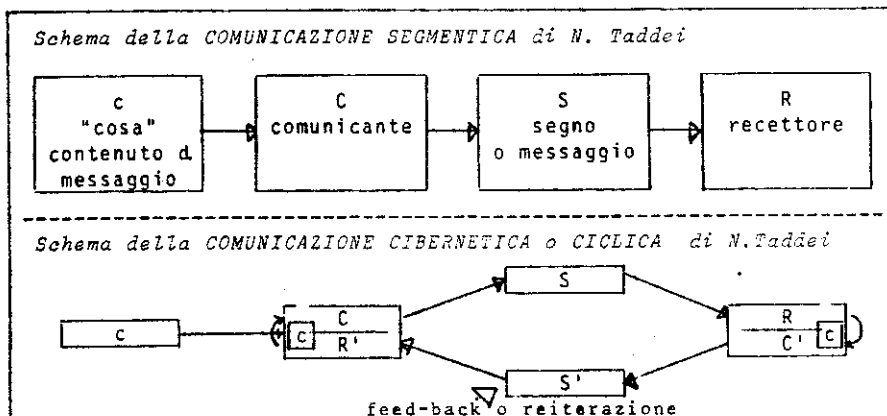


Tavola 8

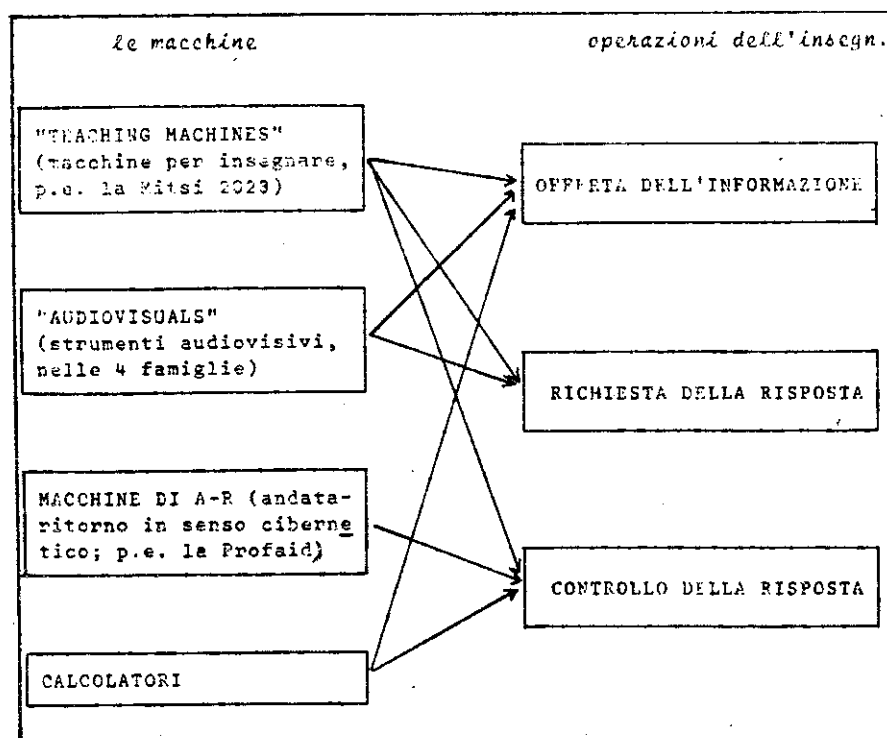


Tavola 9

Ovviamente, se si è scelto un riferimento - come nel mio caso la metodologia di Nazareno Taddei - si tratta di stabilire anche se un'altra proposta è tale da mettere in crisi questa scelta o da dare contributi alla metodologia prescelta, almeno mettendo in evidenza aspetti da meditare o da approfondire.

### 6. Una conclusione su fonti e informazioni

L'ultima osservazione fatta sulle proposte costituisce anche la conclusione sostanziale sul modo di considerare fonti e riferimenti, e cioè come contributi da rapportare criticamente alle proprie scelte.

## PROPOSTE E SCELTE

### 7. Educazione con mass-media e audiovisivi

È chiaramente nello spirito di questo convegno pensare non solo all'EDUCAZIONE AI mass-media e agli audiovisivi ma anche all'EDUCAZIONE CON audiovisivi e con mass-media.

I problemi che si presentano da questo punto di vista sono quelli della DISPONIBILITA' DI MATERIALI (sia come apparecchi o «hardware», sia come programmi o «software»), quello dei CRITERI DI UTILIZZAZIONE, quello dei MODI DI REALIZZAZIONE di programmi «audiovisivi», quello della PREPARAZIONE DEGLI INSEGNANTI a utilizzazioni e realizzazioni.

Ricordato che la disponibilità di apparecchi offre attualmente amplissime possibilità, che i problemi di disponibilità di programmi sono legati anche a particolari situazioni organizzative e normative (8), che è veramente auspicabile che dall'incontro tra UCIM e CiSCS - senza isolamento da altri enti - nascano progetti e attività di realizzazione e di preparazione degli insegnanti, si tratta di soffermarsi sui criteri di utilizzazione di mass-media e audiovisivi.

### 8. La scelta della metodologia di Nazareno Taddei

Come si è già accennato qui interessano in modo particolare i criteri relativi alla metodologia di Nazareno Taddei, che viene proposta con le finalità dette, oltre che per scelta personale.

(8) Cfr. ad esempio ISCAINFORMAZIONI II 4-III 1/2.

### 9. Istruzione come comunicazione

Il punto di partenza è il concetto di **ISTRUZIONE COME COMUNICAZIONE**, intendendo comunicazione nel senso che viene dal «*commune facere*» della lingua latina, con quegli aspetti di creazione e di redenzione che Nazareno Taddei ha segnalato nel suo discorso d'apertura.

In questa concezione, che ha evidenti implicazioni sull'atteggiamento dell'insegnante, le strategie imitativa, euristica, creativa acquistano i caratteri precisati in Taddei, *cit.* in bibliografia, vol. II, pag. 305.

### 10. Modi di comunicazione nell'istruzione

Ovviamente, parlando di comunicazione nell'istruzione, occorre pensare non solo alla comunicazione segmentica come modo di «trasmissione», bensì anche e soprattutto alla comunicazione ciclica o cibernetica, e in modo da tener conto anche dell'interazione fra i discenti.

### 11. Uno schema per il collegamento di aspetti essenziali e la strategia dell'algoritmo

Lo schema della tavola 10 mostra un modo per collegare alcuni degli aspetti essenziali già considerati e per collocare rispetto ad essi la STRATEGIA DELL'ALGORITMO presentata nella tavola 11

### 12. Linguaggio dell'immagine e traduzione: le cinque formule di algoritmo contornuale

Per utilizzare la strategia dell'algoritmo in relazione a mass-media e audiovisivi, si tratta di programmare le lezioni in modo che si sviluppino secondo un ordine «per contorni» e non secondo un ordine «per concetti»: volendo svolgere il programma secondo il LINGUAGGIO DELL'IMMAGINE sarà necessario operare la TRADUZIONE, cioè trasportare il discorso concepito secondo il linguaggio e la

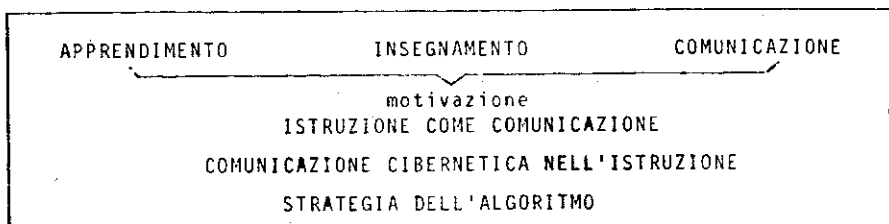


Tavola 10

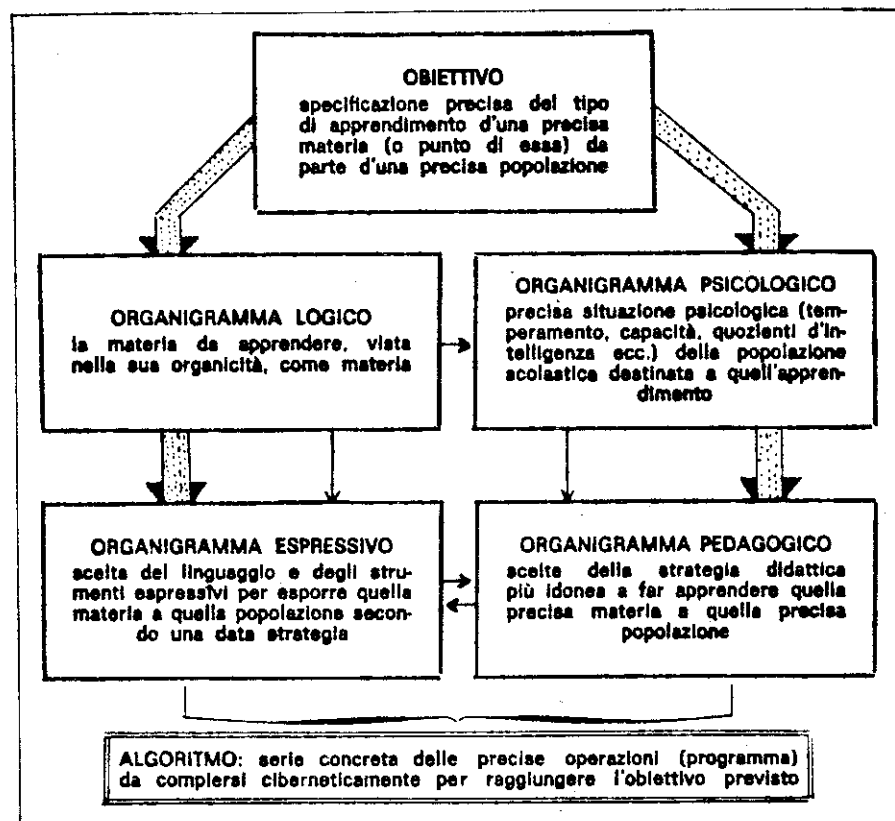


Tavola 11

struttura concettuali in un discorso concepito secondo il linguaggio e la struttura contornuali (9).

Per la realizzazione di questa «traduzione» si possono abbozzare le cinque formule di algoritmo contornuale riportate nella tavola 12.

### 13. Scelte operative e strutture di riferimento-conclusione

La rapida presentazione della strategia dell'algoritmo e delle

cinque formule di algoritmo contornuale dovrebbe aver dato modo di individuare le caratteristiche di questa proposta metodologica e quindi di valutare l'opportunità di servirsene.

Indubbiamente rimangono problemi di scelte operative e di strutture di riferimento: voglio quindi concludere auspicando che questo convegno segni l'inizio di indispensabili collaborazioni.

(9) Cfr. il testo di N. Taddei citato in bibliografia.

### BIBLIOGRAFIA

F. DE HOVRE, *La pedagogia cristiana e le ideologie del mondo contemporaneo*, La Scuola, Brescia, 1973.  
G. LUCCHINI, *L'insegnamento della matematica e le nuove metodologie*, La Viscontea, Milano, 1977.  
N. TADDEI, *Educare con l'immagine*, CISCS, Roma, 1976 (due volumi)  
Per ulteriori indicazioni bibliografiche si rimanda ai testi di G. Lucchini e N. Taddei.

FORMULA 1:	La lezione verbale fatta con linguaggio dell'immagine. (...)
FORMULA 2:	La lezione tradizionale illustrata da materiale audiovisivo.
FORMULA 3:	La lezione audiovisiva. Praticamente la lezione è fatta col linguaggio dell'immagine (come nella formula 1), però anche con immagini (visive o sonore o audiovisive). E' la vera formula e la più efficace; ma richiede una maggiore preparazione.
FORMULA 4:	si prende un film già esistente in commercio o lo si usa come "nucleo" della lezione. (...)
FORMULA 5:	La serie di film. E' la stessa della precedente, ma la materia viene trattata in una serie di film anziché in un film solo. (...)

Tavola 12