



UNIVERSITÀ DI PISA

Facoltà di Lettere e Filosofia – Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

Corso di laurea specialistica in Informatica Umanistica

“Il rapporto audio-scripto-visivo nella produzione dei learning object”

RELATORE: Prof. Marcello Giacomantonio

CANDIDATO: Ilaria De Leo

ANNO ACCADEMICO 2008-2009

Il semplice colore, non viziato dal significato e non legato ad una forma definita, può parlare all'anima in un migliaio di modi diversi

(Oscar Wilde)

Indice

Introduzione.....	I
<u>Prima parte: la multimedialità e l'inserimento di elementi multimediali nei Learning Object</u>	5
1. La didattica multimediale e i fenomeni di straniamento	5
2. Gli elementi multimediali e la variazione dell'interpretazione in base al registro narrativo	7
2.1 Le immagini e le fotografie	8
2.1.1 Fotografia e lingua	16
2.1.2 La civiltà dell'immagine	19
2.1.3 Le distinzioni saussuriane in fotografia	21
2.1.4 Aspetto referenziale e aspetto simbolico	24
2.1.5 Le figure retoriche e la fotografia	25
2.1.6 L'immagine nella didattica	47
2.2 L'audio	49
2.3 Il testo scritto	51
3. La combinazione dei linguaggi e la sua potenzialità di creare nuovi linguaggi per l'apprendimento	54
Il testo scritto e le immagini	54
La musica e le immagini	55
Il parlato e le immagini	58
Il testo scritto e la musica	59
Il parlato e il testo scritto	60
3.1 Esempio pratico di integrazione tra parlato, immagini e testo scritto	60
<u>Seconda parte: la struttura narrativa nei LO</u>	63
1. Cognizione esperienziale e cognizione riflessiva	63

2. Sincronizzazione tra audio e video ed orientamento del senso	66
2.1 I rimandi e la ridondanza tra i canali sensoriali per la comprensione del testo multimediale	67
2.2 Esempio pratico di integrazione di immagini e testo secondo la teoria del carico cognitivo	72
3. Gli effetti misti	74
3.1 Tipologie di effetti misti	75
Caso 1 – sequenza referenziale pura	76
Caso 2 – sequenza referenziale con immagini simboliche e testo referenziale.....	78
Caso 3 – sequenza simbolica con immagini referenziali e testo poetico ..	79
Caso 4 – sequenza simbolica pura	81
<u>Terza parte: il linguaggio multimediale accompagna l'apprendimento</u>	84
1. Il ruolo del linguaggio multimediale per l'aiuto all'apprendimento .	84
1.1 La tv dei ragazzi	85
1.1.1 L'importanza della musica	89
1.2 Il caso dei documentari televisivi	90
2. Le differenze tra le strategie didattiche in aula e quelle in e-learning	97
2.1 Le strategie per i LO	99
3. Le fasi del Courseware Design Management più adatte per l'inserimento degli elementi multimediali.....	109
<u>Quarta parte: analisi di prodotti finiti</u>	113
1. Analisi dei LO di AnsaldoBreda	113

<u>Conclusioni</u>	125
<u>Bibliografia</u>	128
<u>Siti e pagine web consultati</u>	131

Introduzione

L'obiettivo della tesi è dimostrare che nella costruzione di un messaggio multimediale in generale, e di un messaggio multimediale indirizzato all'apprendimento in particolare (Learning Object), si ottengono risultati anche molto diversi in base all'articolazione del linguaggio audio-scripto-visivo, cioè alla composizione degli "script" (i testi che compariranno in modo esplicito nel LO finale), alla trasposizione o meno di tali script in una registrazione audio ed a come questa sarà articolata, alla scelta delle immagini (statiche o dinamiche che siano), alle altre componenti del linguaggio (grafica, rumori ambientali, impaginazione, frasi "metalinguistiche" di commento e guida allo studio, ecc.).

La scelta di inserimento di questi elementi in un LO è tutt'altro che scontata e banale. A seconda della loro forma e di come essi verranno disposti ed integrati all'interno del messaggio, si andranno infatti a creare nuovi linguaggi che a loro volta orienteranno in maniera diversa la percezione cognitiva. Quindi, affinché la percezione sia ottimale e l'apprendimento vada a buon fine, ci sono diversi aspetti che devono essere considerati.

L'articolazione del linguaggio in un LO avviene molto spesso con scelte non del tutto volute da coloro che si occupano dei contenuti (ICD, Instructional Content Designer); questo avviene perché attraverso i linguaggi visivi, quando questi non siano prodotti per lo scopo o non siano attentamente valutati da esperti competenti in materia di multimedialità, si possono creare meccanismi retorici non

previsti di "straniamento" che possono risultare controproducenti rispetto all'obiettivo di efficacia del messaggio che ci si era posto.

Tuttavia, se controllati e prodotti con lo scopo di attirare l'attenzione, i fenomeni di straniamento vanno talvolta presi in considerazione, poiché facendo leva sulla "sorpresa" da loro indotta, permettono di raggiungere velocemente gli obiettivi di apprendimento.

La composizione del testo multimediale complesso (inteso in senso semiotico di "occorrenza comunicativa") e la conseguente interazione tra i codici che lo compongono, trova poi ulteriore forza negli accostamenti che con essi si possono fare e che vanno a creare i cosiddetti *effetti misti*, in cui la componente referenziale del messaggio si integra con quella simbolica.

In definitiva stabilire i meccanismi di orientamento alla percezione vuol dire facilitare la comprensione del testo multimediale. Affinché questo accada è importante che i canali sensoriali (visivo e uditivo) e i diversi codici che ad essi si riferiscono (scritto, fotografia o grafica, parlato o musica) trovino un rimando al loro interno e vadano talvolta a creare una ridondanza, in considerazione del fatto che le istruzioni integrate riducono il carico cognitivo e il bisogno di riformulazione delle informazioni.

L'integrazione dei linguaggi è una tecnica utilizzata ampiamente non solo nell'ambito della formazione scolastica o professionale, ma viene sfruttata efficacemente anche nel campo dei documentari televisivi, in cui le immagini si integrano con i brani di parlato e la musica andando a creare una spiegazione chiara che si svolge in un contesto organizzato con armonia e per questo

particolarmente adatto al raggiungimento dell'obiettivo di ascolto e comprensione del messaggio erogato.

La tesi si organizza in quattro parti che affrontano i vari aspetti descritti e in particolare:

- Nella prima parte viene affrontato lo studio dei diversi elementi, con approfondimenti sulle loro applicazioni ed una particolare attenzione al vasto ruolo della componente iconica, e descritte le possibilità di inserimento di essi all'interno del messaggio multimediale. Attraverso un esempio concreto di sequenza multimediale, ho illustrato le possibili scelte per orientare la percezione e l'apprendimento utilizzando la combinazione tra gli elementi e in particolare un'adeguata combinazione tra parlato, testo scritto ed immagini.
- Nella seconda parte vengono descritte la percezione cognitiva esperienziale e quella riflessiva (secondo Norman) e come è possibile, attraverso meccanismi di straniamento e sorpresa indotti nell'utente, agevolare il raggiungimento del terzo tipo di apprendimento, la "ristrutturazione", in cui il discente realizza una nuova struttura concettuale e acquisisce nuove capacità integrandole con le conoscenze pregresse.

Vengono inoltre illustrate diverse teorie che dimostrano come i rimandi e la ridondanza tra i canali sensoriali siano d'ausilio alla comprensione del testo multimediale.

Infine ho creato sequenze (reali) di "effetti misti", combinando il registro referenziale con quello metaforico e poetico dei diversi linguaggi e i diversi elementi che ad essi fanno riferimento.

- Nella terza parte ho analizzato il linguaggio multimediale e le modalità con cui esso incide nella percezione e nell'orientamento all'apprendimento. Le scelte teoriche di orientamento hanno trovato dimostrazione pratica nell'intervista effettuata con due produttrici di programmi di educazione della Rai, sia indirizzati ai bambini che agli adulti nella forma dei documentari.

L'ultima parte dell'analisi sarà invece incentrata sulle differenze tra strategie didattiche in aula e in e-learning, e per quanto riguarda l'e-learning mi sono concentrata sulle fasi di creazione dello "story boarding" (in cui si decide come i diversi linguaggi andranno ad interagire nell'LO) e del prototipo.

- Infine nella quarta parte è stato analizzato un prodotto professionale di mercato e in esso tutta la serie di rimandi tra elementi, ridondanza dei canali sensoriali e attenzioni nella scelta degli elementi multimediali che concorrono a creare un apprendimento efficace.

PRIMA PARTE: la multimedialità e l'inserimento di elementi multimediali nei Learning Object

1. La didattica multimediale e i fenomeni di straniamento

L'utilizzo della multimedialità nella didattica è da considerare una pratica ormai consolidata: dai film didattici degli anni sessanta, alla registrazione e l'audiovisivo in generale degli anni settanta fino ad arrivare agli anni ottanta con un primo uso del computer e giungere negli anni novanta all'utilizzo del web e di tutte le sue risorse, siamo giunti oggi all'ultimo traguardo nel campo del multimediale: la possibilità di integrazione di tutti i media in un messaggio rivolto all'apprendimento.

Nella costruzione di un learning object, che d'ora in avanti indicheremo con l'acronimo LO¹, questi meccanismi non vengono certamente ignorati. È anzi comune trovare inseriti in un corso on-line diversi media che vanno a stimolare altrettanti canali sensoriali per facilitare l'apprendimento, orientare la percezione cognitiva e talvolta guidare l'allievo nell'interpretazione corretta del messaggio che viene comunicato.

Avviene però con altrettanta frequenza che l'ICD (Instructional Content Designer), cioè la persona che si occupa della progettazione dei contenuti didattici, crei

¹ Il LO viene indicato come "una risorsa digitale, finalizzata ad un obiettivo formativo, dedicata allo svolgimento di una funzione di studio nel quadro di una sessione di apprendimento, riutilizzabile in percorsi diversi, operante in un LMS (piattaforma per l'e-learning NdR)". Da M.Giacomantonio, *Learning object*, pag. 29. Carocci, Roma 2007

inconsapevolmente fenomeni di "straniamento" negativo nel discente, spesso per la mancanza di competenze nel campo dei messaggi audiovisivi.

Lo straniamento viene definito come il "procedimento con cui uno scrittore, attraverso un uso inconsueto del linguaggio o della tecnica descrittiva, rivela aspetti insoliti, valori nuovi di qualcosa che è già noto, usuale"².

Lo scrittore e critico letterario russo Viktor Šklovskij riteneva lo straniamento la procedura artistica più importante poiché in grado di conferire all'oggetto una nuova visione attraverso lo "slittamento semantico" proprio ad esempio di figure retoriche di carattere semantico (metafora, metonimia), ma in generale di tutte le scelte retoriche e stilistiche. Queste infatti, insieme a tutte le complicazioni linguistiche che prolungano la durata della percezione, inducono straniamento perché "travalicano il normale orizzonte espressivo"³.

Anche le scelte linguistiche proprie della letteratura barocca, volte a suscitare meraviglia nel lettore attraverso scelte stilistiche elaborate ed un linguaggio patetico od iperbolico, sono un efficace esempio dello straniamento, poiché mirano a sollecitare i sensi e la fantasia. In particolare il linguaggio patetico, da *pathos* che in greco significa letteralmente "sofferenza" o più in generale "emozione", faceva parte della filosofia aristotelica applicata alla retorica ed è un linguaggio che mira appunto a suscitare emozioni nel lettore al fine di coinvolgerlo completamente nel discorso, mentre il linguaggio iperbolico deriva dall'iperbole (anche questa dall'etimologia greca *hyperbolé* che significa "eccesso"), figura retorica che mira a dare credibilità al messaggio attraverso l'uso di espressioni esagerate sia per eccesso che per difetto.

² www.garzantilinguistica.it

³ da MSN Encarta: http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_981535246/Straniamento.html

La tecnica dello straniamento è dunque un potente strumento ma, se non gestita correttamente da chi organizza i contenuti per l'apprendimento, può essere causa di confusione nell'allievo, e intralciare una corretta interpretazione del messaggio. Un esempio tipico di un fenomeno simile è lo sfondo di una fotografia che potrebbe distrarre dal senso primario a cui l'immagine vorrebbe condurre. Se però viene gestito, colto ed utilizzato in maniera corretta, diventa davvero risorsa utile a creare sorpresa, innescando nell'allievo una reazione di interesse e risvegliando la sua attenzione. Ciò porterebbe ad una migliore comprensione e memorizzazione del messaggio che il docente voleva comunicare, predisponendo dunque lo studente ad un apprendimento significativo.

2. Gli elementi multimediali e la variazione dell'interpretazione in base al registro narrativo

Si definisce multimediale un oggetto che viene costruito attraverso la combinazione di diversi mezzi di comunicazione utilizzando in un unico messaggio diversi linguaggi che, interagendo fra loro, ne generano uno nuovo e più complesso.

All'interno di un LO le possibilità di inserimento di elementi derivanti da diversi media trovano un campo di impiego molto ampio e, giocando sulla loro combinazione, possono essere creati accostamenti e sequenze utili ad orientare il senso del messaggio.

Allo stesso modo effetti diversi si creano utilizzando registri narrativi diversi: delle sei funzioni del linguaggio individuate da Jakobson nella sua Teoria della

comunicazione verbale⁴ ci interessa soffermarci essenzialmente sulla *funzione referenziale*, cioè quella orientata al contesto, che evidenzia il fatto che un determinato messaggio parli di una determinata cosa, e su quella *poetica* che si occupa del modo in cui è strutturato un messaggio, con la massima attenzione alla sua struttura formale.

2.1 Le immagini e le fotografie

L'immagine si presenta sotto diverse forme che vanno dalla fotografia, al disegno, fino ad arrivare al cinema ed alla TV e sarà il primo elemento che analizzeremo. Ci soffermeremo soprattutto sulla sua forma "statica", dapprima in forma isolata e successivamente come sequenza e arriveremo a conclusioni legate strettamente con il suo significato nel mondo odierno, con una piccola analisi della sua forma "poetica" realizzata con la costruzione di figure retoriche proprie del linguaggio poetico attraverso le immagini fotografiche.

Se consideriamo il caso di una fotografia dobbiamo dunque soffermarci su alcuni aspetti, primo dei quali il fatto che essa si presenta come un'*analogia codificata*⁵: analogia in quanto rappresentazione analoga alla realtà, e codificata perché elaborata da colui che l'ha eseguita, il quale potrebbe aver applicato scelte tecniche particolari che necessitano di un'interpretazione.

Prima di tutto è necessario soffermarsi sulle modalità di presentazione di una fotografia ed approfondire i campi e i piani per arrivare ad una corretta

⁴ Jakobson ha suddiviso le funzioni della lingua in sei parti: la funzione emotiva incentrata sull'emittente, la funzione fática incentrata sul canale di comunicazione, la funzione conativa incentrata sul destinatario, la funzione poetica incentrata sul messaggio, la funzione metalinguistica riferita al codice stesso e la funzione referenziale incentrata sul contesto di comunicazione.

⁵ da M.Giacomantonio, *Learning object*, pag. 289. Carocci, Roma 2007

interpretazione del messaggio fotografico partendo dalle intenzioni di chi l'ha creato.

Così come nelle inquadrature cinematografiche, si considerano le immagini a seconda del rapporto tra il soggetto e il contesto, anche dal punto di vista percentuale di occupazione dell'inquadratura. In particolare si definiscono *campi* le rappresentazioni di paesaggi ed ambienti, mentre i *piani* fanno riferimento alle diverse modalità di ripresa della figura umana.

Campo lunghissimo (CLL):
in questo campo il soggetto è inquadrata ad una distanza molto grande, si fa fatica a riconoscerlo, immerso nel paesaggio circostante (contesto).

Si utilizza quando si vuole dare una visione di insieme al soggetto, ad esempio per iniziare una narrazione.



Campo lungo (CL):
Il soggetto è inquadrata ad una grande distanza, ma è riconoscibile e il campo viene limitato ai dintorni di essa.

È un campo che viene utilizzato per inquadrare meglio il soggetto della sequenza, pur lasciando spazio per l'ambiente che lo circonda



Campo medio (CM):

il campo limita ancora la visuale ad un unico "ambiente" e il soggetto è inserito in esso e perfettamente riconoscibile.

Qui il soggetto si inizia a vedere meglio, si capisce quale azione stia compiendo e dunque si può capire meglio di cosa stiamo parlando, quale sia lo scopo della sequenza o dell'immagine singola



Piano totale o figura intera (FI):

è la ripresa della figura umana (o di un soggetto personalizzato) nella sua interezza al centro dell'inquadratura.

É un piano che mira a descrivere una singola persona, che dunque sarà con molta probabilità il soggetto unico del nostro discorso.



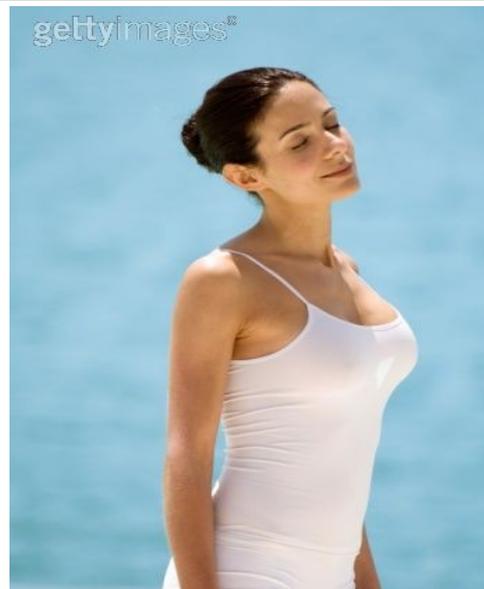
Piano americano (PA):
la figura viene "tagliata"
all'incirca a metà gamba. È
un piano nato con il cinema
western americano che
permetteva la ripresa del
cinturone e della pistola dei
cow boy.

*Qui si si capisce che il
discorso è incentrato su un
singolo particolare, talvolta si
vuole rappresentare il viso,
l'espressione, pur lasciando
spazio alla posizione del
corpo*



Piano medio (PM):
in questo caso la figura
umana, il soggetto, viene
ripresa dalla vita in su.

*Inizia ad intuirsi meglio
l'espressione del viso, ma
ancora si vede la posizione
del busto e si intuisce
l'ambiente in cui il soggetto è
inserito.*



Mezzo busto (MB):

il piano parte a metà del busto. Sono visibili le spalle e la testa del soggetto.

É l'ultimo piano "ampio", in cui sono visibili altre parti del corpo oltre al viso.



Primo piano (PP):

è l'inquadratura del viso e del collo del soggetto.

Il piano si stringe, ma il viso è inquadrato per intero; si vede dunque l'intera espressività e l'orientamento del viso rispetto al corpo



Primissimo piano (PPP):
è l'inquadratura del solo viso
del soggetto.

*Qui il viso è completo e non
si vede altro; il piano è
dunque utilizzato per
metterlo in risalto nella sua
espressività.*



Dettaglio (Dett.):
riprende un particolare del
viso o di qualsiasi altro
soggetto

*É solitamente una fotografia
scattata ad una determinata
parte del viso che assume
solitamente centralità per un
particolare. Il dettaglio ha
comunque un valore
espressivo di punteggiatura
del discorso.*



La fotografia inoltre opera sulla realtà alcune trasformazioni che possono essere ottenute con particolari effetti di ripresa oppure con l'utilizzo di particolari tecniche fotografiche. Le trasformazioni sono essenzialmente tre:

1. la trasformazione spaziale avviene ad esempio con la tecnica deformante del *fish-eye*. In questo caso spazi molto piccoli possono sembrare ampi se il fotografo ha l'accortezza di non far notare l'incurvatura sulle linee che non passano per il centro dell'immagine;

2. la trasformazione temporale avviene principalmente con la deformazione di percezione del giorno e della notte. Tali effetti si ottengono ad esempio con l'*effetto notte*, l'utilizzo di un filtro o di un diaframma molto chiuso, o con una pellicola molto sensibile che possa invece dare l'impressione di luce intensa quando in realtà la fotografia è stata scattata di notte.
3. la trasformazione simbolica riguarda la possibilità di assegnare diverse interpretazioni ad un soggetto o ad un contesto utilizzando particolari situazioni di luce (o ombra) oppure assegnando effetti mossi o sfocati alla fotografia.

Quando l'immagine viene accostata ad altre si va invece a definire una sequenza che permette di attribuire al messaggio un senso molto più complesso rispetto a quanto sia possibile ottenere con una singola immagine. Nell'utilizzo delle sequenze per scopi didattici è importante tener presente alcuni accorgimenti al fine di permettere una corretta interpretazione. La difficoltà maggiore nell'orientamento del senso in una sequenza di immagini risiede infatti nella sua diversa interpretabilità : al progettista potrebbe apparire chiaro un determinato senso, ma questo potrebbe non coincidere con quello che viene assegnato dall'allievo. E' necessario quindi porre attenzione nella composizione della sequenza per evitare "decodifiche aberranti".

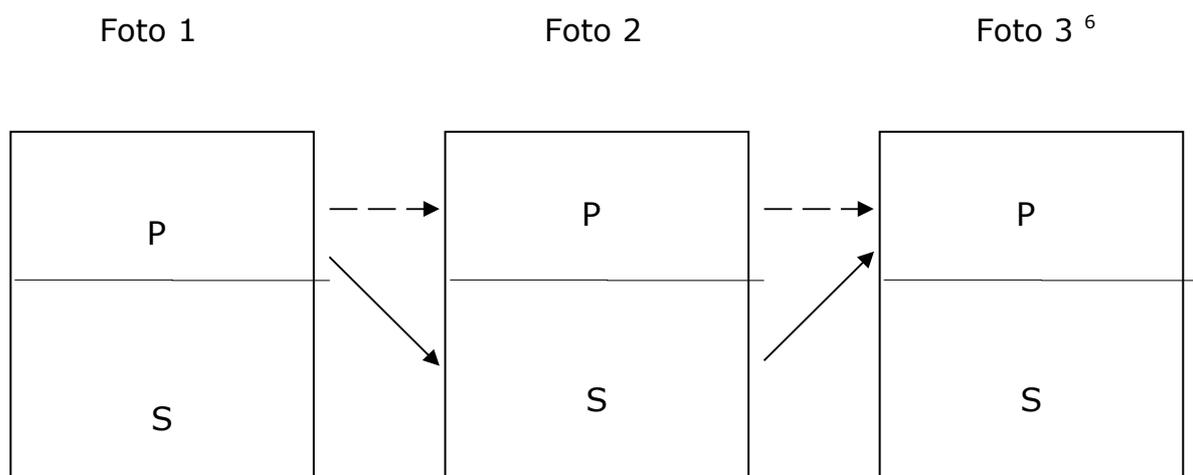
L'interpretazione è piuttosto semplice quando le immagini sono legate da *agganci referenziali*, cioè quando ciò che viene "raccontato" si limita a descrivere la realtà e ogni immagine lega il suo significato primario con quello dell'immagine successiva.

Nella maggior parte dei casi però, soprattutto nei LO, le sequenze utilizzate sono di tipo simbolico, dato che non sempre è possibile disporre di immagini create

appositamente per il corso che il progettista sta creando. Questo implica una complicazione dei meccanismi che vanno a creare le correlazioni tra un'immagine e l'altra. Per effettuare questa correlazione possono essere usati due meccanismi : *l'aggancio simbolico* e *l'effetto tunnel*.

L'aggancio simbolico crea il collegamento partendo dal concetto primario simbolico della prima immagine, ottenuto astruendo il suo concetto primario referenziale, e legandolo al concetto primario simbolico dell'immagine successiva.

Nell'effetto tunnel si realizza quando non si dispone di una immagine adeguata per creare un aggancio primario simbolico. Qui si accetta una correlazione più debole, generica e l'astrazione diventa maggiore: in questo caso il concetto primario simbolico si aggancia ad un concetto secondario. Se questa connessione viene accettata senza problemi dal lettore, il quale riesce a "non far caso" al passaggio debole tra le due immagini e quindi a possibili altre interpretazioni, allora si passa ad una terza immagine attraverso il legame col suo significato primario.



⁶ L'immagine è una riproduzione della figura 9.10, pag. 304, in M.Giacomantonio, *Learning object*, Carocci, Roma 2007

2.1.1 Fotografia e lingua

Umberto Eco affermava che "Ogni fatto di cultura è comunicazione" e da ciò possiamo prendere spunto per riflettere sulle capacità comunicative, anche riflesse nell'apprendimento, di una qualsiasi forma iconica.

Se pensiamo ad una fotografia possiamo notare come essa crei già da sola un elemento significativo importante, perché contiene al suo interno un messaggio che potrebbe essere comparato ad un testo vero e proprio. Ancora Eco, nei suoi studi di semiotica notava "[...] Che un cosiddetto segno iconico sia un testo è provato dal fatto che il suo equivalente verbale non è una parola, ma nel migliore dei casi, una descrizione, un enunciato, talora un intero discorso, un atto di riferimento, un atto locutivo"⁷.

Ogni processo di apprendimento dell'uomo è fondato sulla sua capacità di comprendere la comunicazione altrui e comunicare a sua volta. Dal primo sillabare del bambino alla guida di un'automobile, dai segnali stradali ad una proiezione cinematografica, la crescita dell'individuo è determinata dalle attività di comunicazione e significazione. Ogni modo con cui un mezzo comunica qualcosa viene definito linguaggio, e l'immagine fotografica non si sottrae a questa definizione. Essa infatti soddisfa i requisiti per strutturarsi come tale:

1. stabilisce una situazione comunicativa;
2. per stabilire la comunicazione si avvale di fatti visivi che hanno valore di segno.

⁷ U. Eco, *Trattato di semiotica generale*, Bompiani, Milano 1975

L'immagine inoltre supera in qualche modo il linguaggio parlato poiché, senza enfaticizzazioni legate ad una sua possibile universalità, supera gran parte delle difficoltà di "traduzione" e delle possibilità di ambiguità del linguaggio parlato.

Gyorgy Kepes, pittore e teorico ungherese, si mostrava molto sicuro nei confronti del linguaggio visivo, credendo che con esso fosse possibile esprimere le proprie conoscenze in modo obiettivo: "[...] la comunicazione visiva è universale ed internazionale" - affermava - "non conosce frontiere di lingua, di vocabolario o di grammatica, e può essere compresa sia dall'uomo colto che dall'illetterato"⁸.

Questa affermazione è però troppo ottimistica. Osservando una fotografia infatti, al di là di considerazioni oggettive riferite alla realtà (spazio-tempo-modo), avremo infatti la possibilità di elaborarne altre, derivanti dalla nostra cultura, dal periodo che stiamo vivendo, dalle nostre esperienze personali. Ma non sappiamo quanto queste nostre considerazioni siano vicine alla descrizione che della fotografia voleva dare colui che l'ha scattata. L'immagine contiene diversi elementi al suo interno che sono principalmente la risultante di soggetto, modo e tempo (momento) della ripresa, ma la sua scomposizione in elementi minimi non può essere codificata con assoluta precisione, come potrebbe essere per un testo di cui potrebbero considerarsi le parole e poi le lettere.

Quando parliamo di un'immagine non possiamo prescindere dalla "doppia enunciazione" che essa reca: una prima enunciazione è data dal soggetto che già di per se "comunica" con i suoi codici (architettonici, sistema della moda, prossemica, ecc.), la seconda è data dai codici fotografici (o cinematografici, televisivi, ecc.) che l'immagine aggiunge interpretando il soggetto originale (inquadratura, luce, colore, ecc.).

⁸ G. Kepes, *Il linguaggio della visione*, Dedalo, Bari 1971

Quindi, mentre per una parola possiamo applicare le regole della semantica e stabilire un legame certo tra significante e significato, accettato da tutti i parlanti una determinata lingua, per le fotografie non possiamo stabilire un legame altrettanto forte, e accettato quasi universalmente, a causa dei diversi elementi che la compongono e che, correlati tra loro, vanno a formare un "discorso iconico" dalle molteplici possibilità di traduzione.

Ciò nonostante la fotografia rappresenta un forte elemento dei processi comunicativi attuali e si rivolge ad un vasto pubblico sempre con un messaggio pregnante, soprattutto quando non si limita a documentare la realtà⁹. Naturalmente la concorrenza di più linguaggi aiuterà a far interpretare il messaggio in modo sempre più vicino alle intenzioni dell'emittente.

Resta da sottolineare che per le immagini non ci si può però affidare solamente ad un'analisi semantica, ma bisogna elaborare una pragmatica dell'immagine, capace di andare oltre la sua oggettività.

Infatti mentre la semantica si occupa di individuare i codici dell'immagine e tramite essi assegnare il significato ai vari segni che la costituiscono, la pragmatica colloca il messaggio comunicato dall'immagine in un contesto adeguato e fa sì che tra emittente e destinatario si instauri una corretta interazione. Gli aspetti pragmatici sono solo in parte insiti nell'immagine, ma derivano anche dalla riflessione del destinatario che cerca di risalire alle intenzioni comunicative di colui che l'ha prodotta.

L'analisi pragmatica si svolge con l'utilizzo di una "enciclopedia" mentale, frutto della cultura del destinatario, del suo vissuto. Da questa enciclopedia ne derivano delle situazioni-tipo che permettono di elaborare i *frame* in cui la situazione si

⁹ Cfr par. 2.1.4

realizza. A loro volta i frame vengono richiamati attraverso l'individuazione del *topic* (l'elemento principale) dell'immagine.

La prima inquadratura dell'argomento effettuata attraverso l'individuazione del *topic*, lungi dal condurre ad una interpretazione univoca difficilissima da raggiungere, sicuramente faciliterà l'operazione di interpretazione.

2.1.2 La civiltà dell'immagine

In un mondo come quello odierno, in cui le immagini sono di utilizzo quotidiano e continuamente disponibili attraverso ogni media, viene da domandarsi se l'uomo sia ancora "sensibile" al messaggio che esse portano o se questo sovraccarico non lo induca a confusione e minor capacità di interpretazione.

Quello che sicuramente è avvenuto è una migliore "organizzazione visuale"¹⁰ in cui se da una parte diminuisce l'utilizzo della parola scritta, vi si affiancano tutti i linguaggi formalizzati (per esempio quelli di programmazione software) e le immagini sotto diverse forme. Ma le immagini, come abbiamo già sottolineato, non possono andare a sostituire completamente la parola, soprattutto in contesti complessi; possono semmai affiancarla e integrarla. Barthes affermava che "Non appena si passa a sistemi dotati di una autentica profondità sociologica, si incontra di nuovo il linguaggio. Oggetti, immagini, comportamenti possono in effetti significare, e significano ampiamente, ma mai in modo autonomo: ogni sistema semiologico ha a che fare con il linguaggio [...] nonostante l'invasione delle immagini, la nostra è più che mai una civiltà della scrittura."¹¹

¹⁰ J.L. Aranguren, *Sociologia della comunicazione*, Il Saggiatore, Milano 1967

¹¹ R. Barthes, *Elementi di semiologia*, Einaudi, Torino 1966

Sotto questa ottica ogni esperienza di comunicazione appare dunque problematica quando non riusciamo a tradurla nei termini di una lingua parlata. Come ogni altro codice, anche quello fotografico ha bisogno di essere accompagnato e “tradotto” da un messaggio verbale, soprattutto quando il *topic* di cui parlavamo nel paragrafo precedente non è di facile interpretazione oppure quando i passaggi tra una fotografia e l'altra all'interno di una sequenza non risultano immediati. Una prova di questa necessità di accompagnamento sono le *Verifiche* di Ugo Mulas, composte dal fotografo italiano all'inizio degli anni settanta. Nell'introduzione al suo lavoro Mulas scrisse: *"Nel 1970 ho cominciato a fare delle foto che hanno per tema la fotografia stessa, una specie di analisi dell'operazione fotografica per individuarne gli elementi costitutivi e il loro valore in sé."* Accanto alle fotografie utilizzate per “verifica” c'è sempre la loro descrizione, a prova del fatto che senza di essa poco o niente sarebbe stato compreso delle intenzioni dell'autore.



13. Autoritratto con Nini ¹²

Ho voluto tornare sul tema dell'autoritratto, del volto del fotografo cancellato o impreciso. Qui, su uno stesso fotogramma, Nini ed io siamo insieme: Nini è a fuoco, io sono sfocato. È a fuoco perché ero io a fotografarla, la vedevo così e così volevo vederla, perché voglio sempre vedere col massimo di chiarezza quello che mi sta davanti, e fotografare è vedere e voler vedere, prima di tutto. Il mio viso è sfocato perché c'è una sola parte del mondo sensibile che l'uomo, che «può vedersi mentre guarda» secondo Merleau-Ponty, non riesce a vedere di sé: il viso. Tutt'al più si può rendere un'idea approssimata, attraverso la memoria di altre fotografie, il narcisismo di una superficie riflettente, qualche riferimento casuale, ma l'immagine resterà imprecisa, sfocata.

Quando il fotografo lascia l'apparecchio dopo averlo messo a punto, per trasferirsi dall'altra parte, questa realtà non muta e lui continua a non potersi vedere. Mettendo a fuoco la macchina gli è chiaro ciò che lo circonda, e può vederlo con estrema lucidità, ma il suo viso nell'obiettivo è assente. Mettere uno specchio davanti alla macchina è ingenuo, perché il discorso resta fra me e la macchina, e non fra la macchina e lo specchio.

¹² Immagine e didascalia sono state tratte da <http://www.ugomulas.org/>

L'accompagnamento della parola con la fotografia è dunque di fondamentale importanza per una corretta interpretazione di quest'ultima, ma esistono certamente casi meno complessi per i quali la fotografia e l'immagine possono andare a costituire un elemento cardine per la comprensione di un determinato concetto e costituire talvolta un mezzo potente, esclusivo ed immediato di comunicazione.

2.1.3 Le distinzioni saussuriane in fotografia

Ferdinand De Saussure, padre della moderna linguistica, nei suoi studi strutturalisti introdusse una serie di distinzioni atte a studiare la lingua come sistema autonomo e unitario di segni.

La prima di esse è quella tra *lingua* e *parola*. La *lingua* viene identificata come sistema di segni che formano il codice di un idioma, mentre la *parola* è l'atto linguistico del parlante, un atto "unico e individuale", effettuato sulla base di questo sistema. In fotografia potremmo pensare a questa distinzione in questi termini: la lingua come ad esempio la convenzione prospettica, l'illuminazione, e la parola come la scelta individuale del singolo fotografo in ordine alla preferenza per un soggetto, una inquadratura, il momento dello scatto. Da questo punto di vista ogni documento fotografico, in quanto scelta consapevole del suo autore, è un atto di *parola*. Un aspetto interessante si presenta quando si cerca di "forzare" con scelte arbitrarie il sistema di convenzioni imposte dalla lingua. Se ad esempio nel codice della lingua italiana scelgo una combinazione arbitraria di sillabe, ottengo un fallimento della comunicazione; allo stesso modo, se forzo i limiti del codice fotografico, come fanno ad esempio i fotografi sperimentali, è molto facile

che vada incontro ad una incomprensione, proprio per il fatto di non aver rispettato il "contratto collettivo" imposto dalla comunicazione fotografica.

La seconda distinzione è quella tra *significante* e *significato*. Per la linguistica strutturale la parola è un segno. Il segno a sua volta implica una relazione tra due entità che vengono chiamate appunto *significante* e *significato*. Il primo è la forma, fonetica o grafica, utilizzata per richiamare l'immagine che, nella nostra mente, è associata a un determinato concetto, o significato. La relazione che lega il significante al significato viene detta "processo di significazione". Questo legame non è ovviamente arbitrario, altrimenti sarebbe impossibile comprendersi anche all'interno della stessa area linguistica, ma è senz'altro un legame immotivato, dato solamente dalla norma d'uso, dal contratto sociale. Se ad esempio noi sostituissimo lo schema grafico di "casa" con quello di "ipla" e *tutti i parlanti fossero d'accordo* non ci sarebbero incomprensioni.

In fotografia possiamo pensare al significante come un segno iconico strutturato mediante figure o fenomeni grafici a cui noi siamo in grado, grazie al modo con cui questi sono composti, di attribuire un significato. Tuttavia guardando una fotografia noi non vediamo una "immagine mentale", ma ciò che effettivamente vi è rappresentato. Eppure noi riusciamo ad astrarre questo significato perché il modello di relazioni tra i fenomeni grafici è molto vicino a quello che noi usiamo per percepire realmente l'oggetto, e questo grazie ancora una volta alle convenzioni utilizzate dal codice fotografico.

La conclusione a questa riflessione offre uno spunto molto interessante: se la fotografia permette di ripetere il processo percettivo che avviene con l'osservazione della realtà, il processo di significazione è obbligato. Non è quindi possibile sostituire un insieme di segni in una fotografia con un altro e pretendere

(anche attraverso un accordo, come avevamo pensato per le parole) che gli sia attribuito un unico significato da parte di tutti. In questo senso possiamo dire che il segno fotografico non è sottoposto alle convenzioni sociali e non ha bisogno di essere "imparato". Da qui ne deriva la sua "universalità", limitata al fatto che dice per tutti ciò che vi è strutturalmente raffigurato.

La terza e ultima distinzione saussuriana è quella tra *denotazione* e *connotazione*. Per denotazione intendiamo il rapporto tra la parola e l'oggetto che essa vuole significare, la connotazione invece indica il suo significato metaforico. Per esempio la connotazione di leone è "grande felino dal pelame raso color fulvo, con testa adorna nel maschio di folta criniera [...]"¹³, mentre la sua denotazione è quella relativa al simbolo della forza e del coraggio.

In fotografia la distinzione è facile: il livello denotativo è quello riferito a ciò che è raffigurato nell'immagine, basato sulle leggi neurologiche della percezione, mentre quello connotativo sono i significati metaforici che derivano da un rapporto denotazione-connotazione avvenuto grazie a tradizioni culturali e sociali.

Se prendiamo per esempio l'immagine che segue notiamo che la denotazione è quella di un tarassaco (detto comunemente soffione), tenuto in mano presumibilmente da un bambino, con i semi che si spargono nel vento. La sua connotazione è invece legata alla sua caducità, alla fragilità comunicata, dovuta alla forma del fiore ed alla sensazione che stia soffiando il vento. Ma questa non è ovviamente l'unica interpretazione che dell'immagine si potrebbe fare.

¹³ <http://www.garzantilinguistica.it/it/dizionario/it>



2.1.4 Aspetto referenziale e aspetto simbolico

Dalle considerazioni fatte fin ora deduciamo che l'utilizzo della fotografia non può limitarsi ad una semplice documentazione della realtà. Se così fosse infatti il "segno fotografico" verrebbe privilegiato solamente nel suo codice primario, che permette il collegamento tra i fenomeni grafici e un oggetto reale, e privato di tutta quella parte che lo rende un mezzo per evocare emozioni e simbolo di concetti più astratti.

Sicuramente tutta la funzione referenziale dell'immagine non va sottovalutata. Oggi molti documenti si servono della fotografia come mezzo per descrivere una realtà "evidente e definita" e offrire una testimonianza oggettiva essenziale (come ad esempio nella documentazione di indagini di polizia), ma "avere a disposizione un sistema che può diventare linguaggio ed usarlo solo per descrivere una realtà comunque misurabile significa negare una parte importante delle sue possibilità, cioè utilizzarlo parzialmente"¹⁴. La fotografia infatti è spesso in grado, come

¹⁴ A.Colombo, "Il linguaggio: fotografia come lingua", *Progresso fotografico*, 12 (1977), pag 12-21

abbiamo ricordato nei precedenti paragrafi, di aggiungere informazioni alle parole con una precisione che nessuno scritto può eguagliare.

Inoltre qualsiasi immagine descrittiva, con una mutata situazione culturale, si carica di emotività ed acquista significato simbolico. La funzione descrittiva e quella emotiva sono legate al contesto entro cui si svolgono e alle intenzioni che vengono date dall'autore della fotografia stessa. Da qui deriva la possibilità di attribuire significati diversi ad immagini scattate in altri contesti culturali.

Un modo sicuramente interessante per utilizzare il mezzo fotografico al fine di aggiungere significato emotivo alla comunicazione è quello che applica alla fotografia i "moduli di significazione" del codice della retorica linguistica.

2.1.5 Le figure retoriche e la fotografia

Le figure retoriche sono artifici stilistici del discorso che hanno la funzione di arricchirlo e creare di volta in volta effetti particolari. Esse superano il limite del linguaggio descrittivo e permettono la trasmissione di significati e l'espressione di idee anche quando il messaggio da esprimere non è chiaro nemmeno nella mente di chi parla. È allora che il linguaggio si "colora di figure" e le parole perdono il loro significato per assumerne un altro che ha un rapporto di associazione con quello abituale.

Nell'antichità la retorica era più genericamente l'arte del dire, in quanto forniva a scrittori ed oratori una serie di tecniche che servivano per argomentare, chiarificare ed abbellire il discorso. Successivamente queste tecniche vennero applicate ai fini della persuasione collettiva e perciò assunsero un valore negativo

che ancora oggi si ritrova nelle soluzioni dei manuali di retorica, talmente elaborate e codificate da apparire incomprensibili.

Ma le scelte retoriche, se usate in maniera intelligente, diventano un mezzo estremamente efficace per vivacizzare il linguaggio e renderlo creativo, creando una sorpresa per così dire "misurata" nel lettore che gli offre nuovi scenari di apprendimento e comprensione di esso. Esse diventano un mezzo nuovo per comunicare e far leva su determinati aspetti psicologici al fine di giungere con efficacia e velocità al significato del messaggio.

Quindi allo stesso modo con cui queste scelte vengono utilizzate nel linguaggio verbale, possiamo pensare che vengano utilizzate in fotografia. In effetti anche nel linguaggio pubblicitario queste scelte si ritrovano facilmente e si rifanno a quella funzione di persuasione attraverso la retorica di cui parlavamo poco sopra.

Di seguito presentiamo alcune scelte retoriche che possono essere "tradotte" in fotografia, accompagnate da esempi concreti di immagini fotografiche¹⁵.

¹⁵ Le immagini sono tratte, ad eccezione della Foto 4, da "Introduzione alle figure retoriche", *Progresso fotografico*, 12 (1977), pag 32-71

Ripetizione (*Foto 1*)

Consiste nel ripetere nella stessa frase la stessa parola al fine di richiamare l'attenzione sul concetto, sviluppandolo nel suo nucleo.

In fotografia la ripetizione si realizza con la modulazione di pattern visivi cioè con particolari che si ripetono nell'inquadratura. Dal punto di vista concettuale la ripetizione in fotografia viene utilizzata per sottolineare il concetto su cui l'autore vuole richiamare l'attenzione del lettore. È praticamente una forma di ridondanza che rende univoca l'interpretazione del messaggio.

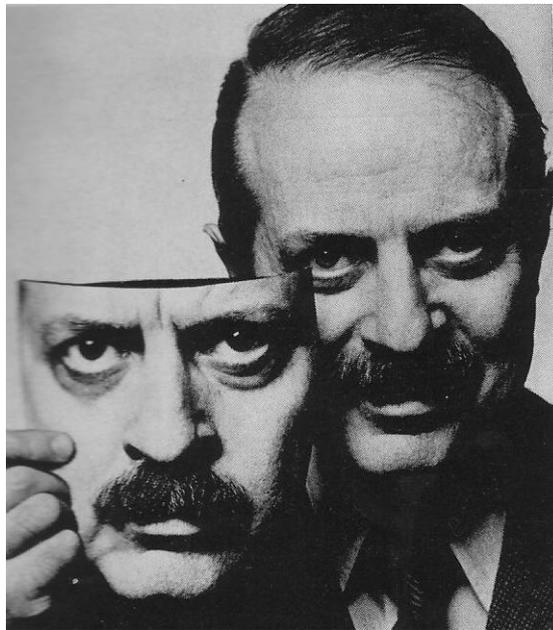


Foto 1: Philippe Halsmann

Paronomasia (Foto 2)

È una forma particolare di ripetizione che consiste nel creare un "gioco di parole" all'interno di una frase mutando una o più lettere di una parola, che viene associata ad un'altra con suono simile e significato diverso (per esempio *raso rosa*).

In fotografia si ottiene con la moltiplicazione, tramite sovrimpressione o plurimpressione, e la successiva deformazione di una immagine ad esempio tramite specchi.

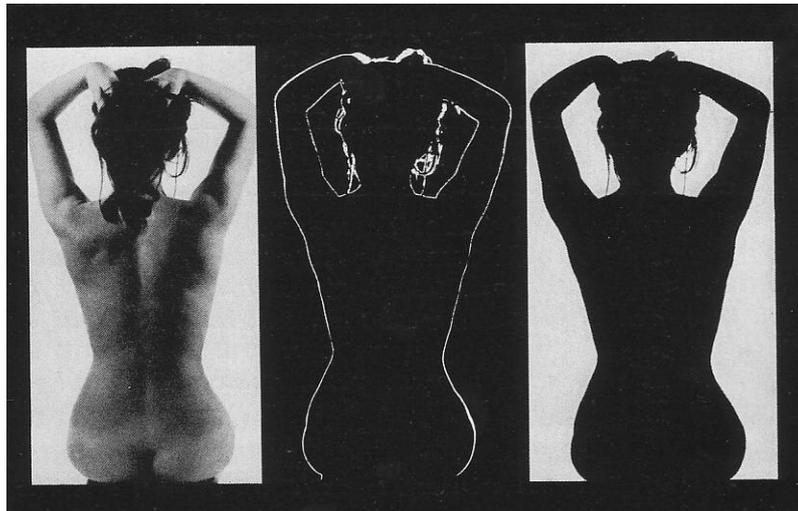


Foto 2: Kàlmàn Vàrhélyi

Paradosso (*Foto 3*)

È un'opinione espressa nella frase che non coincide con quanto comunemente si pensa intorno all'idea. Viene usato con lo scopo di ottenere un effetto opposto all'opinione espressa paradossalmente.

In fotografia il paradosso si realizza facilmente con la manipolazione dell'immagine (dal negativo, dalla realtà o con programmi di grafica), ma potrebbe anche essere realizzato un paradosso visivo con compressioni prospettiche o deformazioni grandangolari.

Il paradosso viene utilizzato spesso dalla grafica pubblicitaria e questo grazie alle sue possibilità d'urto che sorprendono lo spettatore, attirano la sua attenzione e suscitano curiosità.



Foto 3: Hugh Thompson

Luogo comune (Foto 4)

È un'affermazione che si presenta come una sentenza valida come norma universalmente riconosciuta. Il luogo comune ha come caratteristica principale il fatto di essere già stato visto e di non richiedere nessuno sforzo di comprensione da parte dello spettatore; per questo ha come accezione negativa la sua scarsa originalità. Eppure esso serve per dare allo spettatore esattamente ciò che egli si aspetta in quel determinato momento, oppure per aiutarlo a comprendere velocemente un riferimento nell'ambito di un discorso complesso.

In fotografia il luogo comune si realizza con la "copia" di modelli collaudati, che pretendono di essere originali per il fatto di rivolgersi ad un pubblico non sufficientemente smaliziato.

Ovviamente il luogo comune è tale solo all'interno dell'ambiente culturale entro cui nasce e si consolida; al di là di quello potrebbe verificarsi che una soluzione risaputa e inflazionata venga considerata nuova ed originale.



Foto 4: Grant Faint da gettyimages.com

Epifonema (Foto 5)

È una particolare forma di luogo comune, che viene solitamente posta alla fine di un discorso; ha quindi una funzione conclusiva e si pone come formula universalmente accettata.

L'esempio tipico in video è la dissolvenza, che comunica la chiusura di una vicenda, ma in generale una fotografia che rappresenti un epifonema, posta alla fine di una proiezione, ha una funzione rassicurante perché non disattende mai le previsioni dello spettatore: "Il sole deve necessariamente sfolgorare quando l'alpinista arriva in prossimità della vetta, il laghetto alpino deve necessariamente riflettere i profili delle persone e del paesaggio, l'acqua deve necessariamente essere inondata dalla luce calda del tramonto [...]".¹⁶ L'epifonema diventa dunque un supporto facile da leggere, che sottolinea ciò che lo precede e lo riassume in modo poco faticoso.

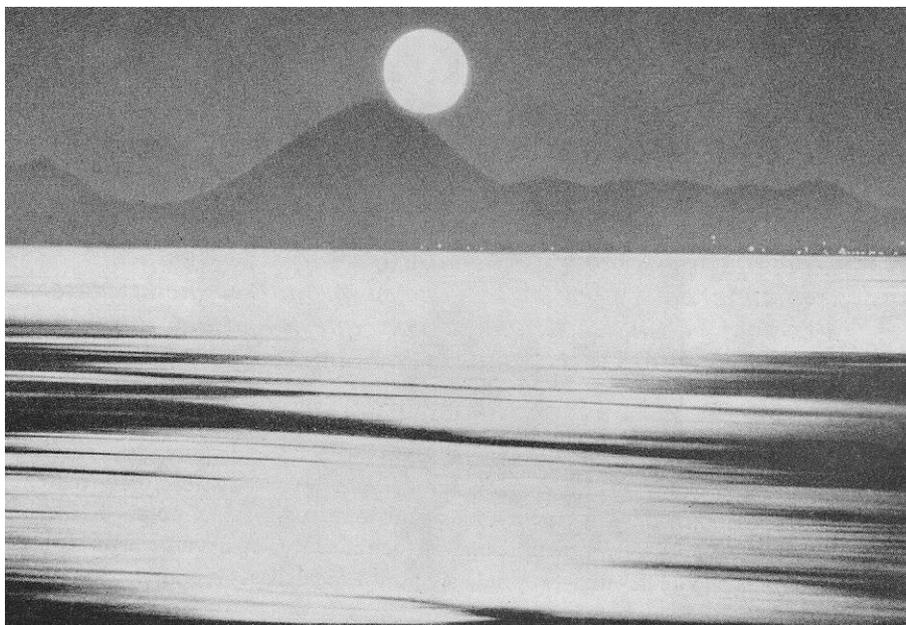


Foto 5: Yoichi Midorikawa

¹⁶ M. Capobussi, A.Colombo, A.Piovani, "Introduzione alle figure retoriche", *Progresso fotografico*, 12 (1977), pag 32-71

Enfasi (Foto 6)

Viene modernamente intesa come una esagerazione del tono di voce o del gesto nel tentativo di aumentare la forza espressiva del discorso.

In fotografia l'enfasi si esprime utilizzando particolari accorgimenti per sottolineare un "fatto" visivo, per portare lo spettatore al nocciolo della questione. Potrebbe essere realizzata con una particolare illuminazione, con un grandangolo o una particolare angolazione.

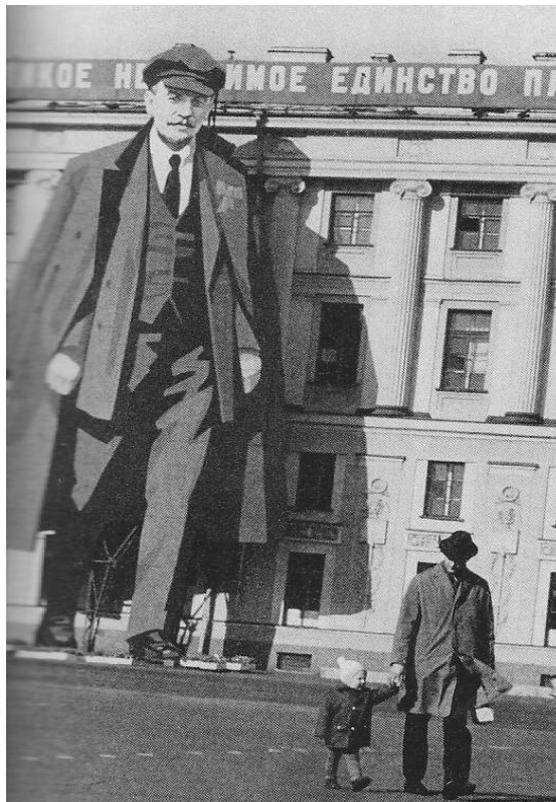


Foto 6: Henri Cartier-Bresson

Perifrasi (*Foto 7*)

Consiste nel sostituire ad un pensiero una parola o un giro di parole che esprimano lo stesso concetto.

In fotografia le perifrasi sono apparentemente impossibili per il fatto che il mezzo presuppone di per sé una realtà immediata e definitiva nel momento della ripresa, ma le giustapposizioni di particolari potrebbero rappresentare benissimo una perifrasi visiva, come ad esempio nell'immagine dei quattro alberi, che sono una perifrasi per esprimere il concetto delle quattro stagioni.

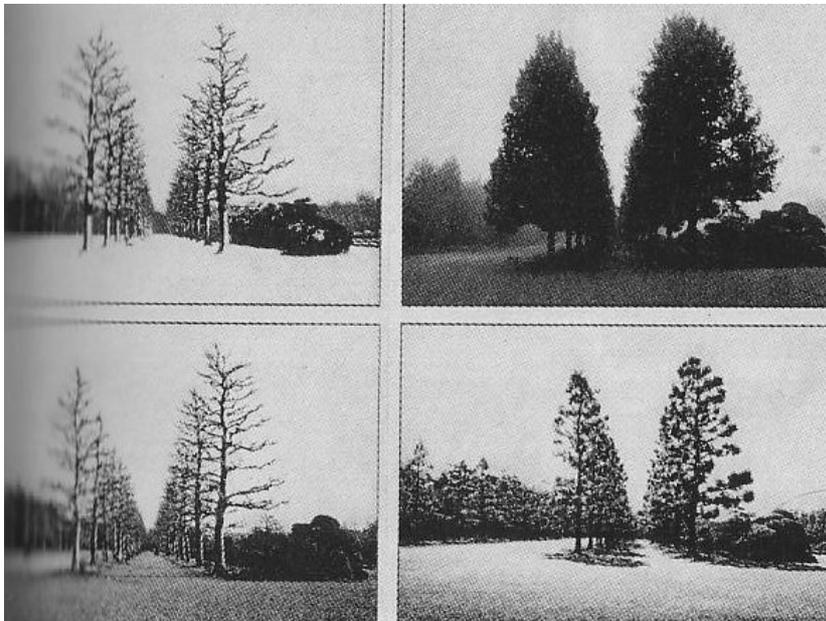


Foto 7: Sadaharu Tagusagawa

Similitudine (*Foto 8*)

Consiste nell'accostamento dell'idea che si esprime con un'altra ritenuta meglio conosciuta dall'ascoltatore. Ogni similitudine nasce dal fatto che le realtà accostate hanno qualcosa in comune.

In fotografia le similitudini potrebbero essere casuali, come nell'esempio proposto, oppure essere costruite apposta per lo scatto, o ancora essere create con elaborazioni tipo la sovraimpressione o il fotomontaggio.

Concettualmente la similitudine serve per creare chiarezza e talvolta per sottolineare un particolare di un soggetto, ma per farlo è importante che il tema che vuole essere evidenziato risulti chiaramente dalla fotografia e non sia legato ad un contesto esterno.



Foto 8: Iwao Hatada

Antitesi (Foto 9)

Si realizza con la contrapposizione di due parole o di due pensieri per esaltare entrambi o quello che si reputa più importante. In questo caso, invece che rafforzare un concetto attraverso l'associazione con un altro simile, vengono rafforzati due aspetti che trovano reciproca forza nella loro distanza.

In fotografia si usa l'antitesi per evocare, attraverso il potere connotativo dell'immagine, un concetto astratto, come la grandezza, o la fragilità, quando il singolo soggetto non è abbastanza "forte" per reggere la connotazione. Associato ad un altro, che abbia caratteristiche opposte alle sue, si noterà subito che esso si carica del significato che volevamo attribuirgli.



Foto 9: Associated New Papers

Chiasmo (*Foto 10*)

È una particolare forma di antitesi che consiste nella posizione incrociata degli elementi in due gruppi di parole che si intendono contapporre.

La foto presentata come esempio è un'efficace rappresentazione di "doppio chiasmo": concettuale perché le due metà sono contrapposte sul concetto "spoglio/con foglie" e visivo perché gli elementi di una metà sono contrapposti e incrociati con quelli dell'altra.

Il chiasmo serve dunque per sottolineare l'antitesi e si presenta quindi come una "doppia sottolineatura".

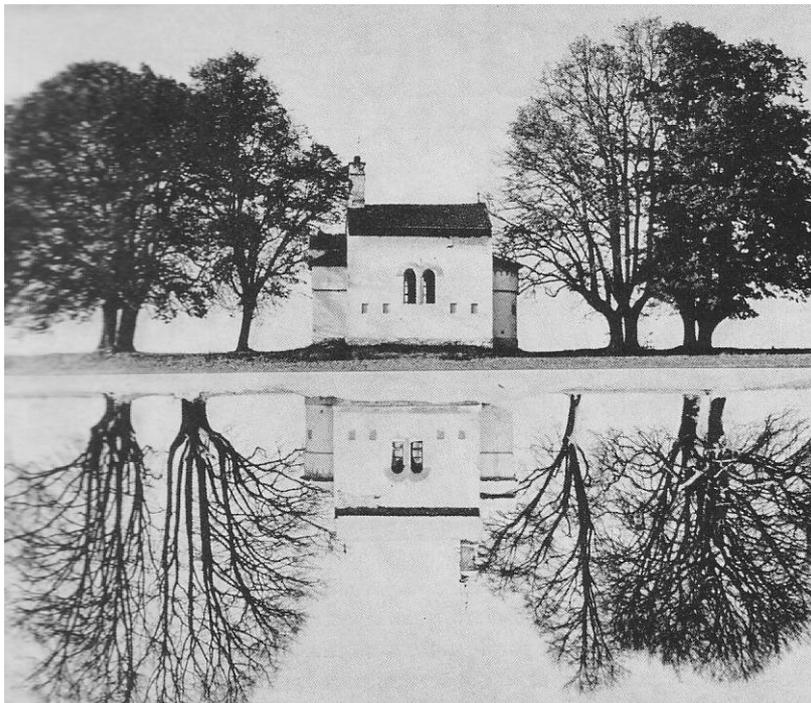


Foto 10: Petr Chytrý

Preterizione (*Foto 11*)

È l'annuncio dell'intenzione di voler omettere la trattazione di un argomento nel momento stesso in cui lo si dice. Attenua il tono e l'effetto delle parole che potrebbero sembrare troppo forti.

In fotografia la preterizione cade spesso nel campo della reticenza, in cui si "vela" un concetto, presentandone solo una parte e lasciando all'immaginazione il resto. Altrimenti potrebbe anche essere considerato come preterizione un particolare accorgimento di inquadratura, senza velature palesi, che lasci alle nostre abitudini percettive la facoltà di avvertire la continuazione del soggetto fotografato.



Foto 11: André Kertész

Iperbole (*Foto 12*)

Consiste nella amplificazione del pensiero che si sta esprimendo, di solito realizza un giudizio con parole esagerate che ingrandiscono il concetto.

L'iperbole viene realizzata allo scopo di creare nel lettore un sentimento di sorpresa, che lo rende maggiormente partecipe del discorso.

In fotografia l'iperbole può essere creata con la deformazione grandangolare, con una ripresa dal basso oppure costruita con artifici virtuali o manipolazioni.

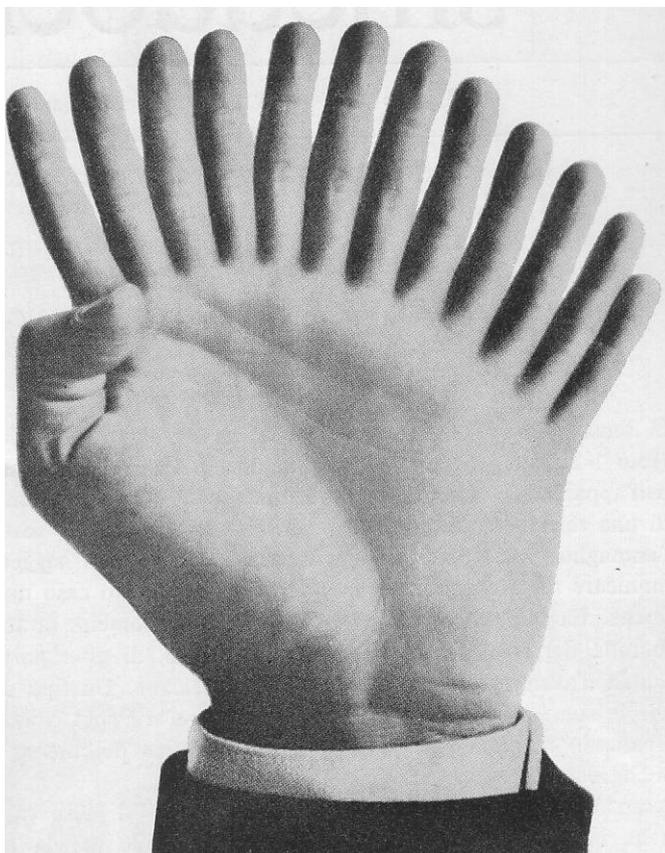


Foto 12: John R. Murray

Sineddoche (*Foto 13*)

È la sostituzione di una parola o di un concetto con un'altro che ha con la prima un rapporto di quantità (per esempio: la parte per il tutto, il genere con la specie).

In fotografia la sineddoche è usata molto più spesso di quanto si possa immaginare, per esempio quando si sceglie un particolare del viso, o il viso intero per intendere la persona o ancora una messa a fuoco selettiva, che lascia sfocata la maggior parte dello spazio della fotografia.

L'accento della realtà con una sua parte viene dunque abbastanza naturale con il mezzo fotografico; è semmai interessante chiedersi quando un segno possa essere riconosciuto come parte di un tutto e quando, al contrario, perde ogni significazione perché non è possibile riconoscerlo e ricondurlo alla realtà cui appartiene.

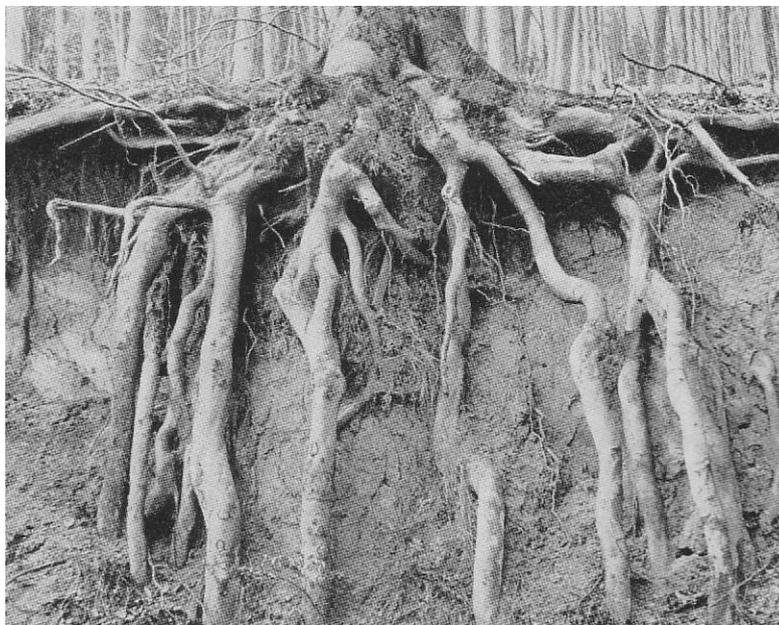


Foto 13: Erich Angenendt

Metonimia (*Foto 14*)

Consiste nell'esprimere un concetto attraverso particolari che abbiano con esso rapporti non quantitativi (che comporterebbe la creazione di una sineddoche), come ad esempio causa-effetto, contenente-contenuto.

Il processo della metonimia in fotografia è insito nella sua possibilità di fungere da portatrice di significati figurati. Ogni connotazione che ad essa viene attribuita, al di là della sua interpretazione letterale, è in effetti una metonimia.

Affinché l' "aggancio" della connotazione vada a buon fine è però necessario che i segni contenuti nella fotografia siano immediatamente riconoscibili. In questo modo la metonimia si concretizza e "fissa" realtà che non esistono, ma possono venire evocate dalla presenza di un particolare che si riferisce ad esse.

Nella fotografia presentata possiamo ad esempio leggere, attraverso l'osservazione di ciò che c'è (persone in fila che tengono in mano un piatto), il concetto più ampio di "fame" o "miseria".



Foto 14: Walker Evans

Metafora (Foto 15, 16, 17 e 18)

È la sostituzione di un termine con un altro che abbia con il primo un rapporto di somiglianza.

Anche la metafora, come la metonimia, opera sulla realtà un processo di spostamento del significato, ma mentre la metonimia si limita ad accostare due elementi legati da un nesso di causalità, la metafora è un salto in cui il significato originario viene perso.

La funzione principale della metafora è proprio lo straniamento di cui parlavamo all'inizio del capitolo, poiché essa serve a sottolineare e caricare di significato una comunicazione richiamando l'attenzione del lettore su ciò che di inusuale compare nell'immagine.

In fotografia le possibilità di realizzare una metafora sono o di tipo verbale (come vediamo negli esempi: "la testa in fumo" (15), "mangiare con gli occhi"(16), "sono tutto orecchi"(17)), oppure di tipo visivo, come ad esempio il violino realizzato sulla schiena di una donna nella foto 18.

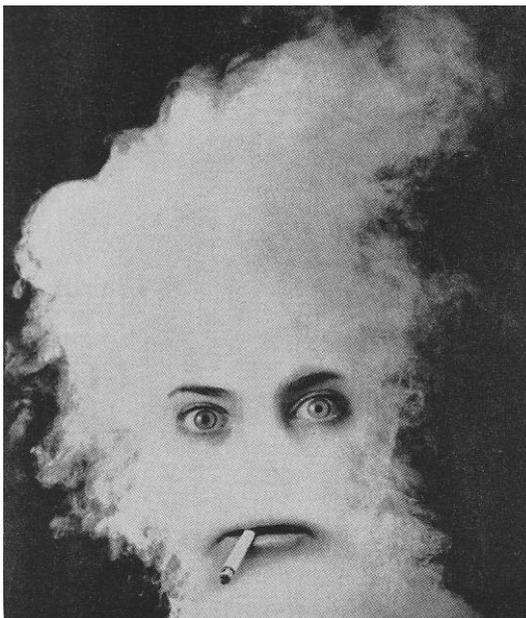


Foto 15: Alfred Gescheidt



Foto 16: Peter Wandrey

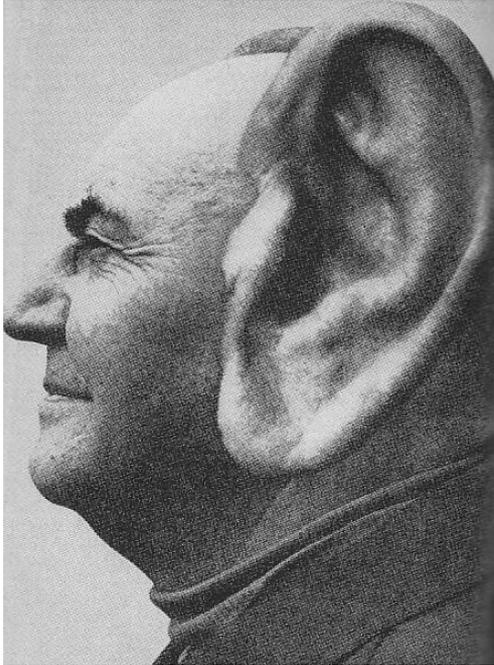


Foto 17: Frieder Grindler

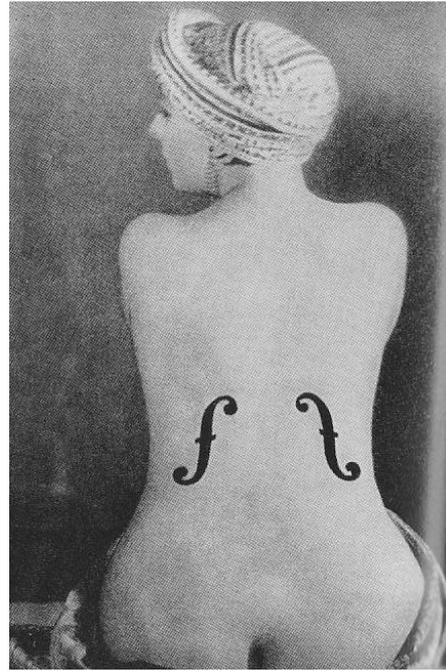


Foto 18: Man Ray

Metalepsi (Foto 19)

È la sostituzione di una parola con un'altra che ha lo stesso significato, ma il cui uso è improprio nel contesto del discorso.

Anche questa figura retorica è importante per la creazione dello straniamento poiché inserisce un elemento di disturbo nella fotografia che riceve forza dalla realtà in cui è inserito e dà a sua volta significato ad essa.

Nell'esempio proposto vediamo come la metalepsi consista nell'inserire due palle da biliardo fotografate invece di quelle "tangibili", creando l'analogia tra due realtà in cui una è più "reale" dell'altra e causando di conseguenza uno straniamento che deriva da questa "doppia fotografia".

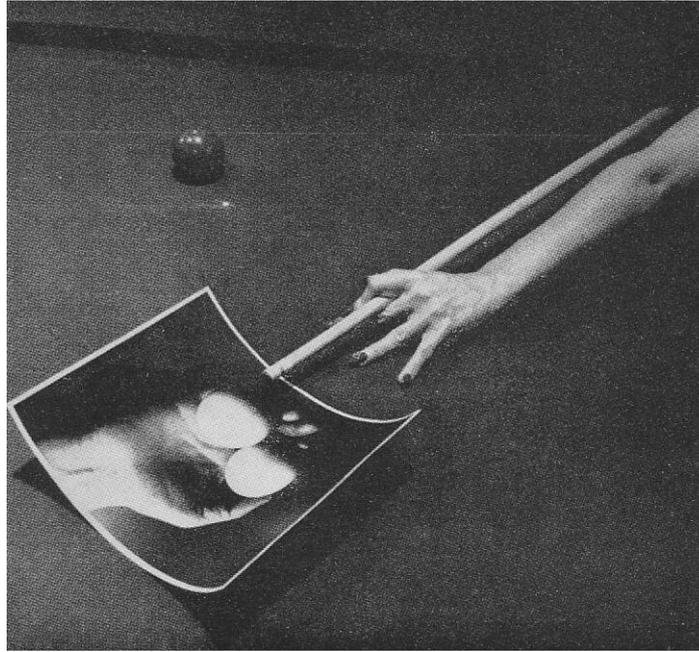


Foto 19: Gert Weigelt

Ironia (Foto 20)

Consiste nell'accentuare un pensiero che non si condivide fingendo di essere d'accordo, praticamente simulando le lodi di un qualcosa che si intende in realtà biasimare.

Anche nell'ironia gioca un ruolo importante la stranezza dello scatto, ma in questo caso essa è un elemento a sé, che non ha funzioni espressive al di là del senso primario della fotografia.

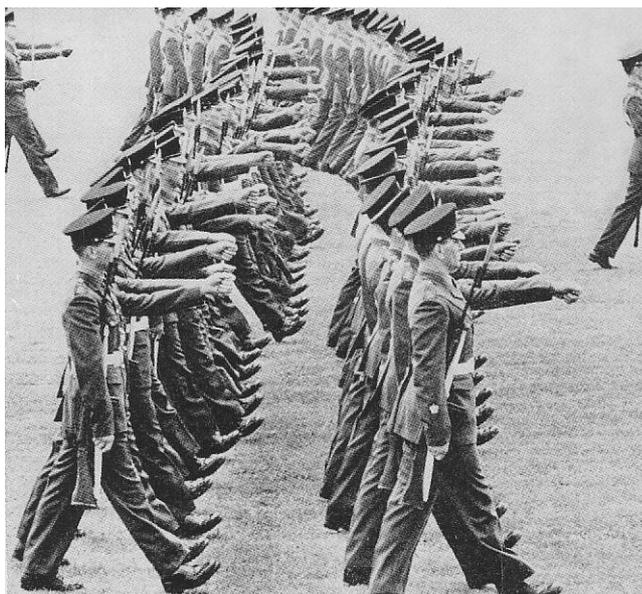


Foto 20: Hans-Ulrich Horn

Umoreismo (*Foto 21*)

È una forma particolare di ironia in cui la partecipazione di chi parla rende possibile la sua trasformazione in un misto di sorriso e tristezza; nasce dall'osservazione, velata da una leggera indulgenza, delle contraddizioni della vita.

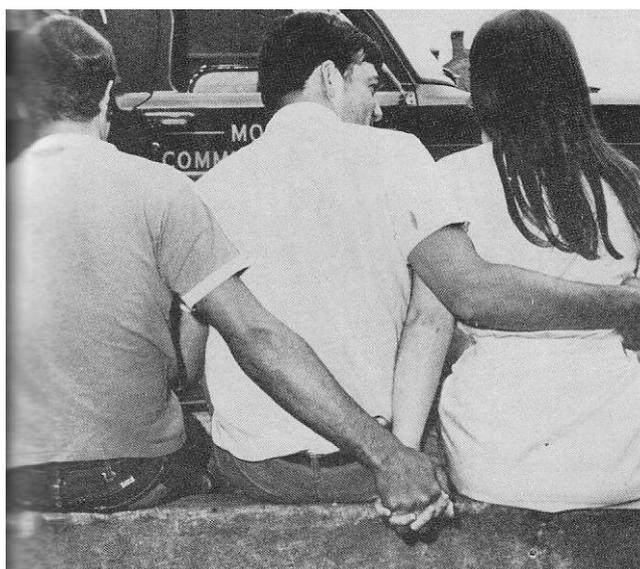


Foto 21: Anthony Bruculere

Allegoria (*Foto 22*)

Si tratta della sostituzione di un intero pensiero con un altro che rappresenti una somiglianza con ciò che si voleva esprimere. In pratica l'allegoria è una "metafora continuata" poiché in essa, invece che sostituire un solo termine, è tutto il pensiero che viene sostituito.

In una allegoria fotografica realizzata compiutamente la realtà presentata non dovrebbe avere alcun riferimento con quella sostituita e si dovrebbe creare una "comunicazione oscura". In realtà anche l'utilizzo di una sequenza, in cui ad esempio si sostituisca un soggetto con un altro facendogli vivere delle vicende, costituisce una forma di allegoria.

La realizzazione di una allegoria presenta in generale alcune difficoltà; non perché manchino le occasioni di fotografare codificazioni di simboli, quanto per il rischio di cadere nella banalità del moralismo. Per questo, nella costruzione di una allegoria, bisognerebbe cercare sempre di utilizzare con originalità le occasioni che si propongono ai nostri occhi.

L'esempio proposto, anch'esso parte di una sequenza, presenta una mano che va a coprire un germoglio, offrendo lo spunto per una percezione allegorica di protezione di una vita fragile appena nata.

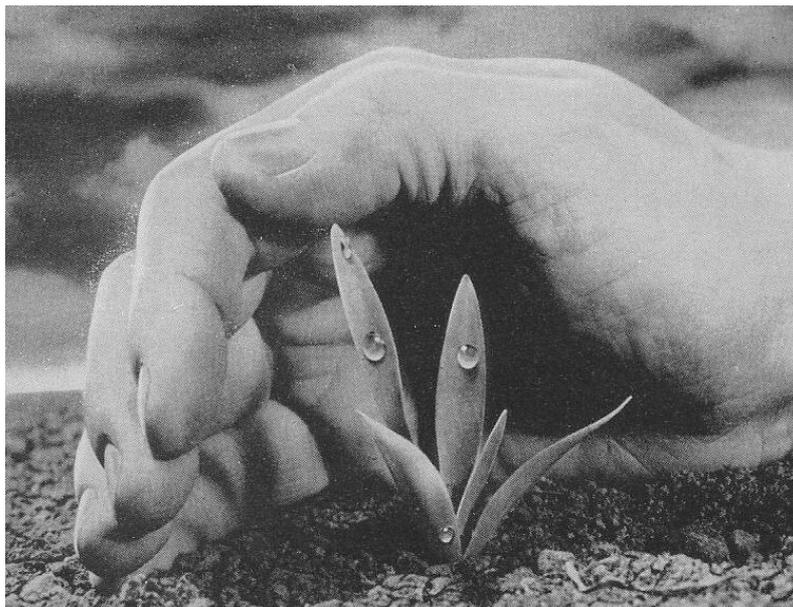


Foto 22: Pubblicità SIO

Personificazione (Foto 23 e 24)

È una particolare forma di allegoria che consiste nell'attribuire a concetti od oggetti caratteristiche e sentimenti proprie della persona umana.

La personificazione è piuttosto semplice da realizzare con la fotografia e si utilizzano di solito due modalità: la prima consiste nel cercare oggetti o forme che abbiano una qualche somiglianza con le persone (foto 23), per la seconda si può invece partire da una rappresentazione inanimata già presente nella realtà e attribuirgli azioni animate (foto 24).

La personificazione non ha lo scopo di rendere più chiara o immediata una realtà, ma solitamente raggiunge gli stessi scopi di una fotografia ironica o umoristica.



Foto 23: Francis Jalain

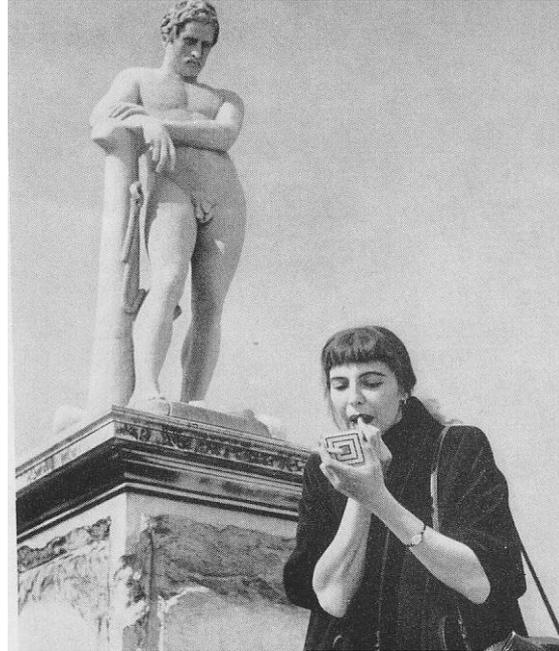


Foto 24: Armin Haab

2.1.6 L'immagine nella didattica

La percezione di una immagine statica passa principalmente attraverso tre livelli di attenzione:

1. *livello istintivo*: in cui avviene la percezione del colore, forme e luci. In questo livello l'attenzione viene attirata e l'immagine comunica le prime emozioni;
2. *livello descrittivo*: in cui si riconoscono gli oggetti rappresentati sulla base del proprio vissuto, che li fa percepire come noti;
3. *livello simbolico*: permette di astrarre la forma e dare un giudizio di valori e un significato sociale all'immagine.

L'incapacità di osservare correttamente un'immagine deriva la maggiorparte delle volte dalla fusione che spesso avviene tra il primo e il terzo livello: spesso infatti si

esprime un giudizio di tipo sociale basandosi esclusivamente sulle prime impressioni che, invece di essere avvalorate da un'analisi descrittiva, vengono immediatamente confrontate sull'esperienza di vissuto e impediscono la comprensione di ciò che l'immagine voleva realmente comunicarci.

Tali osservazioni trovano riscontro nella teoria dell'indigenza visiva dello spettatore che viene valutata pari all'85% (di conseguenza egli percepisce solamente il 15% di ciò che gli viene mostrato).¹⁷

Nella didattica, soprattutto per quanto riguarda il "pubblico" infantile, è possibile operare una educazione al linguaggio iconico con quattro fasi di avvicinamento all'immagine¹⁸.

La prima fase è una fase di impatto in cui si trasferisce la didattica quotidiana nelle immagini, utilizzando fotografie ritagliate dai giornali oppure attraverso la documentazione fotografica o iconica di una ricerca. In questa fase le immagini sono utilizzate in maniera autonoma e come informazione fine a sé stessa che il bambino utilizza tal quale senza apportare modifiche.

La seconda fase è quella di integrazione dei linguaggi: avere a disposizione le immagini e poterle osservare con attenzione porta ad una analisi approfondita che permette di svelare aspetti che neppure la visita diretta (nel caso della documentazione) aveva messo in luce. È in questo momento che il bambino sente il bisogno di integrare le fotografie con fumetti, didascalie e disegni che evidenziano il limite dell'immagine rispetto all'esigenza di comunicazione.

Nella terza fase i bambini vengono messi al corrente di "come" si realizza una fotografia e da questo momento in poi tutta la documentazione viene prodotta da loro, che diventano i diretti protagonisti dell'attività svolta.

¹⁷ E. Calzavara, E. Celli, *Il lavoro di spettatore*, Armando, Roma 1975

¹⁸ M. Giacomantonio, *Immagine e didattica*, Tempo sereno 87 (1977), pp. 71-76

Nella quarta fase si può notare infine come il bambino abbia una grande padronanza del mezzo fotografico e lo utilizzi con grande disinvoltura facendo ritagli, integrazioni e usandolo in maniera appropriata per una comunicazione più completa.

2.2 L'audio

L'utilizzo delle componenti audio nella creazione di LO trova il suo sviluppo principale nell'integrazione del testo scritto con il parlato. La possibilità di seguire un testo attraverso la sua lettura ad alta voce agevola notevolmente la comprensione dato che spesso la lettura a video risulta piuttosto faticosa. Se si segue il contenuto attraverso il parlato, l'occhio può inoltre spaziare sul resto della videata e soprattutto possono realizzarsi processi cognitivi sincroni immagine/suono, ciò permette all'allievo la gestione delle informazioni nella loro completezza.

Ovviamente, affinché la comprensione del testo avvenga in maniera corretta e l'allievo abbia sempre il controllo della navigazione, ogni brano di parlato deve rifarsi alle singole videate, con adeguate pause tra una "diapositiva" e l'altra.

La musica trova invece un utilizzo molto limitato nella didattica on-line, probabilmente dovuto all'impressione che l'espressività musicale possa distogliere l'attenzione dalla serietà dell'ambito dell'apprendimento.

Eppure l'utilizzo della musica permette l'accompagnamento dei contenuti e, come vedremo, guida l'apprendimento verso la corretta interpretazione del messaggio; inoltre una musica di sottofondo può aiutare la lettura e la riflessione quando non

si ritiene utile lasciare spazio ad un silenzio assoluto, ad esempio nel caso in cui in una determinata sezione non sia presente un brano di parlato. In tale circostanza la musica accompagna la lettura dell'allievo, evitandogli l'attesa del parlato e definendo uno stacco deciso tra le sezioni di *cognizione esperienziale*, caratterizzate da un'informazione fluida e completa, e quelle di *cognizione riflessiva* in cui è l'allievo a dover leggere per capire meglio e riflettere.

L'utilizzo della musica può inoltre andare a determinare le diverse parti del LO, a seconda di ciò che ci si aspetta che lo studente faccia in reazione agli stimoli presentati.

Possiamo in qualche modo rifarci alle teorie pavloviane del *riflesso condizionato*¹⁹: Pavlov aveva condotto la ricerca su un cane e, partendo dalla sua salivazione alla presentazione del cibo (*riflesso incondizionato*), aveva iniziato ad accompagnarla con il suono di un campanello; il cane aveva così iniziato a salivare anche solamente al suono del campanello (*riflesso condizionato*).

Nel nostro caso il condizionamento avviene con un frame sonoro, semplice od elaborato che sia, e trova conseguenza nell'associazione di esso da parte dell'utente con un particolare tipo di presentazione visiva.

Così come per le colonne sonore nei film e nei telefilm, dove la musica crea una sinergia con gli altri linguaggi ed identifica scene, personaggi, avvenimenti che si presentano più volte nel corso della narrazione, si può pensare di identificare le diverse sessioni con l'utilizzo di musiche diverse. In questo modo il discente crea già un orientamento inconscio al suo metodo di studio che gli permette più facilmente di "seguire il filo" del discorso.

¹⁹ I. Pavlov, *I riflessi condizionati*, Einaudi, Torino 1950

Tale tecnica del *leitmotiv* riveste un'importanza fondamentale al fine del potenziamento del commento delle scene cinematografiche. "In generale se un motivo o un brano musicale vengono ad assumere funzione identificativa nel corso nella narrazione cinematografica, possiedono anche delle potenzialità espressive atte a potenziare il senso dell'immagine, dell'evento, del personaggio o della situazione ai quali vengono puntualmente associati"²⁰

Così come per l'utilizzo nel campo cinematografico, la musica può a mio avviso essere utilizzata come leitmotiv anche nei prodotti didattici, orientando l'apprendimento e agevolando la lettura delle diverse parti attraverso l'identificazione preventiva degli scenari che vengono presentati. In questo modo quando l'orecchio sente la musica che accompagna le sessioni riflessive, lo studente viene accompagnato ad esse senza passaggi troppo netti e può trovare facilitato il suo compito di comprensione che lo condurrà all'apprendimento vero e proprio.

2.3 Il testo scritto

La corretta presentazione dei contenuti attraverso il testo scritto riveste una posizione centrale nello sviluppo di learning object. Ma affinché il testo possa guidare l'apprendimento deve avere determinate caratteristiche sia sintattiche che stilistiche.

Dal punto di vista della sintassi è importante che il processo di apprendimento venga guidato da uno *scripting* efficace, che permetta all'allievo di approcciare lo studio in maniera profonda.

²⁰ C. Cano, *La musica nel cinema*, Gremese editore, Roma 2002

Il testo dovrà consentire l'elaborazione delle idee facendo sì che l'allievo possa farle proprie, l'elaborazione di intuizioni che possano essere collegate alla vita comune e l'utilizzo di queste intuizioni per promuovere il cambiamento nella propria realtà.

Nella pratica comune della creazione di testi per l'insegnamento questo orientamento si risolve nell'utilizzo di alcuni accorgimenti stilistici:

- stile diretto e chiarezza di idee
- semplicità
- concisione
- vigore
- accuratezza

A questi vanno però aggiunti alcuni criteri che aiutano l'apprendimento in ambiente multimediale:

- la segmentazione: il testo dovrà essere suddiviso in segmenti idonei alla presentazione in videate. Ciò significa che il ritmo e la punteggiatura dovranno adattarsi agli stacchi e ogni segmento dovrà "contenere" un numero adeguato di parole, considerando lo spazio occupato dagli altri elementi che compariranno nella pagina.
- la durata: con il tempo i LO si sono notevolmente accorciati in relazione all'uso che dell'e-learning si fa sul posto di lavoro. Il contenuto dovrà quindi tener conto del poco tempo a disposizione per leggerlo ed eventualmente essere suddiviso in diversi LO. In questo caso è anche importante ricordare che i learning object raramente hanno una funzione esaustiva, ma piuttosto

mirano a stimolare la curiosità dell'allievo che poi potrà approfondire utilizzando altri strumenti.

- la multimedialità: l'inserimento del testo deve tener conto del fatto che spesso, nelle videate dei LO, sono presenti diversi elementi multimediali. Il testo diventa dunque un elemento complementare, che deve essere elaborato in un momento successivo all'elaborazione degli altri elementi nella pagina.
- il metalinguaggio: è utile nel caso dell'e-learning per guidare l'allievo nelle operazioni da svolgere ed è quindi importante in fase di progettazione pensare a come sarà l'interazione con l'utente.
- scrittura orientata alla cognizione: nel processo di apprendimento intervengono due tipi di cognizione: una cognizione esperienziale che deve avere la caratteristica di catturare l'attenzione e guidare una facile memorizzazione, e una cognizione riflessiva necessaria per assimilare le informazioni, caratterizzata da uno stile scarno che inviti a porsi domande. Lo stile di scrittura dovrà quindi adattarsi a queste due diverse esigenze di apprendimento, sia nel caso di presenza del solo testo scritto, sia quando ad esso verranno accostati elementi multimediali.

3. La combinazione dei linguaggi e la sua potenzialità di creare nuovi linguaggi per l'apprendimento

L'interazione tra i diversi media che abbiamo descritto va a creare un nuovo linguaggio in funzione delle caratteristiche dei media stessi.

Ma affinché l'interazione sia efficace e possa davvero accompagnare l'apprendimento vanno presi in considerazione alcuni accorgimenti importanti al fine di evitare un sovraccarico, o semplicemente il flusso non omogeneo di informazioni derivanti dai diversi elementi, che ostacolerebbero il processo cognitivo.

Il testo scritto e le immagini

Nel caso del testo accompagnato dalle immagini è importante che le immagini seguano un flusso significativo di informazione. La sequenza deve dunque reggere il discorso anche in assenza del testo che le accompagna. Se poi l'immagine è ciò che guiderà il senso generale, il testo dovrà solamente accompagnarla, orientandone l'interpretazione e privandola delle eventuali ambiguità che i suoi significati secondari potrebbero far emergere.

Va ricondotta a questa pratica il pensiero di Barthes a riguardo degli annunci pubblicitari e delle riviste di moda:

Molti annunci pubblicitari, benché facciano ricorso a immagini seducenti per attirare l'attenzione del pubblico, ancorano queste stesse immagini a piccoli enunciati verbali che hanno la funzione di suggerire al lettore i criteri di interpretazione dell'intero annuncio [...]. Analogamente, benché le riviste di moda distribuiscano nelle

*loro pagine patinate servizi fotografici che illustrano gli indumenti più vari e i loro relativi accessori, esse affidano alle didascalie, tanto minuscole quanto necessarie, l'intera significazione di Moda [...]*²¹

In ogni caso va tenuto conto del fatto che l'immagine, nel momento in cui compare, esercita un forte "assorbimento" dell'attenzione ed è dunque a questa che va affidato il compito di introdurre il messaggio che comunicheremo.

Un'altra interazione che analizzeremo è il rapporto tra audio e immagini. In questo caso ci sono delle differenze se ad accompagnare un'immagine è un pezzo musicale o un brano di parlato. Nella prima possibilità l'interazione prende le forme di un accompagnamento, che orienta il senso in maniera meno forte e può quindi essere utilizzata in contemporanea all'immagine per creare sensazioni e diverse interpretazioni a seconda delle diverse forme dei due linguaggi. Il parlato invece orienta fortemente il significato che l'immagine vuole comunicare, ma è importante considerare, come abbiamo già ricordato, i meccanismi attentivi che intervengono al comparire di essa. Il parlato non deve quindi iniziare contemporaneamente al comparire dell'immagine, ma anzi deve o precederla, in modo da orientare il lettore all'interpretazione corretta, o seguirla per risollevarne l'attenzione che va calando dopo la sua visione.

In definitiva affinché il messaggio venga percepito correttamente, il canale uditivo e quello visivo non devono essere stimolati nello stesso momento, ma essere utilizzati in modo complementare.

La musica e le immagini

L'accompagnamento musicale, sia esso in relazione al gesto che alle immagini

²¹ G.Marrone, *Luoghi comuni su Barthes*, <http://www.gianfrancobertagni.it/materiali/filosofiacritica/barthes.PDF>

fisse, ha origini antichissime. Da sempre la musica svolge infatti un ruolo importantissimo all'interno di tutte le arti visive.

Pensiamo ad esempio al teatro greco: nelle rappresentazioni non mancava mai un accompagnamento musicale che aveva lo scopo di "intensificare l'effetto drammatico della parola (evocatrice di immagini) e del gesto (che invece poneva idealmente in moto le immagini stesse) al fine di amplificare le facoltà percettive degli spettatori"²². Analogamente nel teatro melodrammatico vittoriano ed edoardiano del XVIII/XIX secolo i musicisti guidavano il pubblico attraverso il ricorso ad una musica legata al testo dell'opera ed agli effetti che si volevano ottenere.

Successivamente la musica ha accompagnato le immagini cinematografiche: dapprima un pianista solitario eseguiva pezzi musicali casuali, slegati dal contesto delle immagini, per coprire il silenzio ed il rumore del proiettore, mentre in seguito si è affermato il ricorso a musiche create ad hoc per le proiezioni, affinché la musica potesse "sottolineare suggestioni e stati d'animo"²³. In questo modo si creava un confronto attivo tra musica ed immagini, le quali venivano rafforzate o arricchite di significati semantici nuovi.

In tali rappresentazioni la musica resta sempre su un piano simbolico e, proprio in virtù di questo, è "capace di esprimere ciò che in parte esula dalle possibilità del linguaggio verbale [...] essa è realmente il linguaggio grazie al quale ciò che non è dicibile si fa ascoltabile e tutto ciò che non parla può essere ugualmente sentito"²⁴. Oggi la musica ha creato un linguaggio espressivo autonomo dal punto di vista semantico ed estetico che si rende sempre più indispensabile al decorso delle immagini, basti pensare agli spot pubblicitari. La musica è dunque "entrata

²² M. Torretti, *Il potere di immagini e musica*, http://www.lifegate.it/essere/articolo.php?id_articolo=1609

²³ A. Anichini, *Testo, scrittura, editoria multimediale*, Apogeo, Milano 2003

²⁴ C. Cano, *La musica nel cinema*, Gremese editore, Roma 2002

prepotentemente nella nostra vita assolvendo di volta in volta funzioni di sottofondo, commento, informative, illustrative, d'intrattenimento, celebrative, d'azione"²⁵.

Nel caso particolare del cinema, Alessandra Anichini ha osservato come ci siano due possibilità di accompagnamento tra immagini e musica:

- un andamento parallelo che caratterizza opere in cui ci sia una grande coerenza tra il testo, le immagini e la musica che le commenta. In questo caso la colonna sonora ha il compito di enfatizzare le immagini e gli altri codici;
- la modalità del contrappunto tipica invece di situazioni in cui non si riscontra coerenza tra i codici, ma la colonna sonora sembra quasi negare il valore di quanto viene espresso dalle immagini, creando nell'utente un grande impatto emotivo che richiama la sua attenzione di fronte alla contraddizione apparente.

Un sostenitore della modalità di contrappunto era il regista russo Pudovkin. Egli credeva che i suoni non potessero seguire una sequenza veloce di immagini, o meglio che l'orecchio umano non fosse in grado di percepire cambiamenti di tono nello stesso modo in cui invece l'occhio è "capace di percepire facilmente e immediatamente il contenuto di una serie di inquadrature"²⁶.

Ciò lo condusse a pensare che se i suoni dovessero adattarsi alle sequenze di immagini, queste dovrebbero essere dilatate e si tornerebbe così ad un cinema che non fa altro che riprodurre fotograficamente il teatro.

Concluse dunque che i suoni potessero accompagnare le immagini senza però esserne vincolati.

²⁵ M. Torretti, *Il potere di immagini e musica*, http://www.lifegate.it/essere/articolo.php?id_articolo=1609

²⁶ V. Pudovkin, *La settima arte*, Editori Riuniti, Roma 1961

Ogni suono (parole e musica) può svilupparsi senza subire modificazione alcuna, mentre le immagini si susseguono con un ritmo rapido, o, reciprocamente, durante la visione di immagini di maggior lunghezza, il suono può cambiare, indipendentemente da esse, secondo un proprio ritmo. Io credo che, solo seguendo questa linea, il cinema può mantenersi libero dall'imitazione teatrale e superare le strettoie del teatro [...].

Il parlato e le immagini

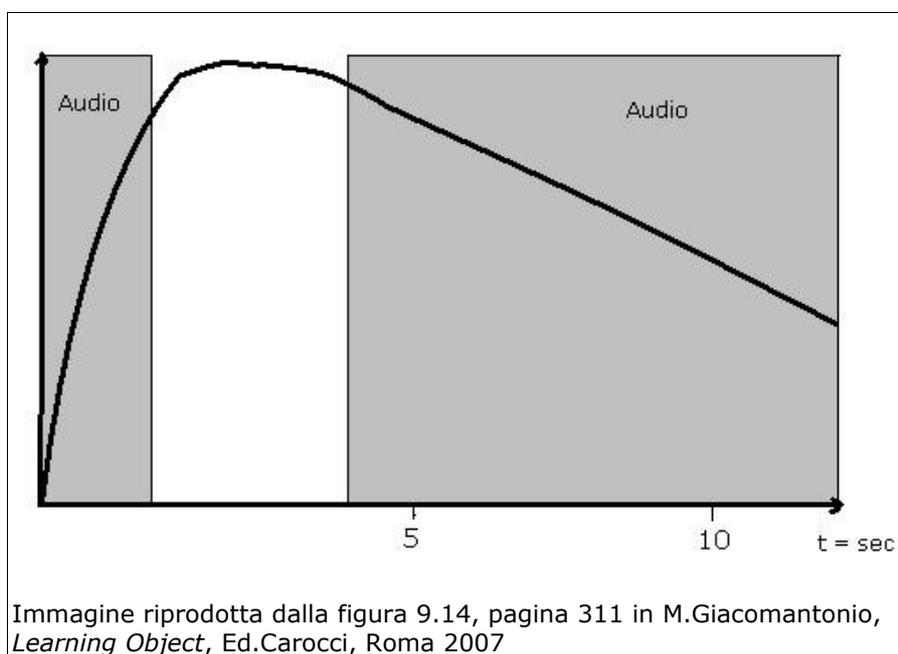
Come già abbiamo osservato, la sincronizzazione tra brani di parlato e immagini che compaiono nella videata è di fondamentale importanza ai fini comunicativi. Il parlato infatti agevola la comprensione delle immagini e guida l'attenzione verso i particolari che risultano significativi per l'orientamento del senso stabiliti dal progettista.

L'attenzione per i *meccanismi attentivi*, come abbiamo spiegato, si traduce in definitiva nell'alternanza di brani di parlato con le immagini, al fine di evitare una sovrapposizione tra i canali sensoriali che porterebbe a confusione e ad un sovraccarico di informazioni.

È importante sfruttare l'attenzione del lettore e tenere a mente che se vogliamo sottolineare un concetto, sia esso derivabile da una sequenza di immagini che da un video, dobbiamo o anticipare l'immagine orientando così il senso fin dall'inizio e favorendo un eventuale effetto tunnel della sequenza, oppure seguire la comparsa dell'immagine quando l'attenzione per essa è in calo e può spostarsi facilmente dal canale visivo a quello uditivo.

La figura sottostante mostra appunto la curva dell'attenzione all'immagine considerando un tempo di lettura e la collocazione dell'audio (il testo parlato) sia prima che dopo l'immagine stessa. È facile notare come il primo brano porti

l'attenzione su livelli alti permettendo così la corretta interpretazione dell'immagine non appena questa compare sullo schermo.



Il testo scritto e la musica

Come già abbiamo avuto modo di notare l'utilizzo della musica all'interno di materiali destinati alla didattica è ancora molto limitato.

Eppure la comprensione di un testo scritto potrebbe trovare un ausilio importante nell'accompagnamento musicale, allo stesso modo con cui questo riesce ad accompagnare le sequenze di immagini.

Quando talvolta nel LO si ha la necessità di passare da una sessione esperienziale ad una riflessiva, la musica può agevolare il passaggio, evitando "stacchi" che potrebbero causare un calo di attenzione ed evita il silenzio assoluto, accompagnando e incoraggiando il discente alla lettura.

Il parlato e il testo scritto

L'utilizzo di brani di parlato all'interno dei LO permette una comprensione qualitativamente e quantitativamente maggiore delle informazioni presentate tramite il testo scritto. Sia che il parlato accompagni il testo, magari introducendo lo scritto e svolgendo una funzione metalinguistica, sia che sia semplicemente la riproduzione audio di ciò che è visibile nella videata, esso guida la lettura e l'apprendimento alleggerendo notevolmente il carico di informazioni che lo studente deve immagazzinare.

Così come per il caso delle immagini, l'audio permette una maggiore libertà poiché il discente, mentre ascolta, può spaziare con l'occhio verso il resto delle informazioni presenti nella pagina rendendo l'esperienza cognitiva più completa e produttiva.

3.1 Esempio pratico di integrazione tra parlato, immagini e testo scritto

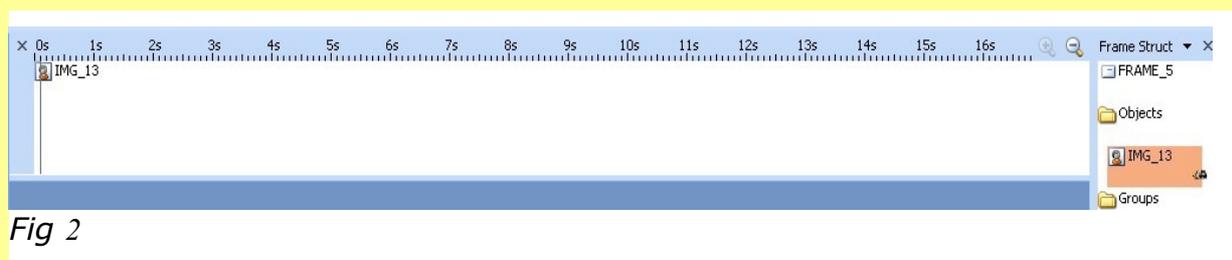
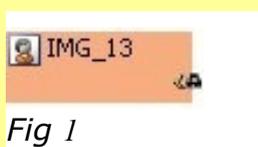
L'integrazione tra la presentazione di immagini accompagnata da un brano di parlato e la contemporanea presentazione scritta di esso è stata dimostrata, nei suoi limiti e nelle sue facilitazioni all'apprendimento, utilizzando la sequenza referenziale creata per gli effetti misti²⁷.

Possiamo notare in maniera ovvia come, nella presentazione di una immagine o di una sequenza di immagini, venga notevolmente agevolato l'apprendimento se esse sono accompagnate da una spiegazione che ne illustri le caratteristiche e il significato. La contemporanea presentazione dell'immagine con il parlato è però controproducente perché i due canali (visivo ed uditivo) si disturbano a vicenda e

²⁷ Seconda parte, par.3.1, Caso 1

in particolare l'occhio viene catturato maggiormente dall'immagine e non vengono "sfruttate" completamente le informazioni fornite dall'audio.

In queste immagini possiamo vedere la timeline della slides. Nel particolare (Fig.1) vediamo la rappresentazione dell' "oggetto" immagine nel programma che comunica che ad essa è appunto associato un altro oggetto audio e quindi questi due compariranno contemporaneamente all'apertura della slides (Fig.2)



È dunque opportuno stabilire un altro criterio di integrazione che può seguire due logiche: inserire prima il parlato e, al termine della spiegazione, presentare l'immagine oppure far comparire l'immagine e dopo pochi secondi inserire l'inizio della spiegazione parlata.

La presentazione risulta ancora più efficace se vi è l'accostamento dell'immagine e del parlato con un testo scritto. Il brano di parlato infatti permette una "sospensione" dall'obbligo di lettura dello scritto e consente di osservare il resto della slide, che deve comunque seguire la prima regola di cui abbiamo parlato, cioè comparire in maniera sfasata dalle informazioni scritte e lette.

In questo caso il brano di parlato viene associato al testo. I due elementi compariranno contemporaneamente, ma qualche secondo dopo rispetto all'immagine, per permettere l'osservazione della stessa e, secondo il principio della curva di attenzione, apparire quando questa è già in calo.

Nella prima immagine (Fig.3) vediamo l'icona del box di testo con l'elemento sonoro associato; nella seconda (Fig.4) si può invece notare come l'immagine compaia all'apertura della slides, contrariamente al testo (e al parlato ad esso allegato) che compare quattro secondi dopo.



Fig 3

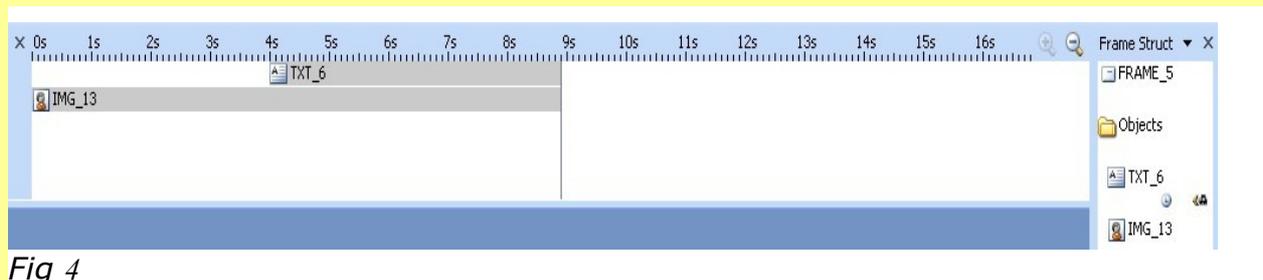


Fig 4

SECONDA PARTE: la struttura narrativa nei LO

1. Cognizione esperienziale e cognizione riflessiva

Il cognitivismo è oggi, con le sue derivazioni, la filosofia più appropriata per la progettazione di materiale didattico. Questo filone di pensiero pone l'accento sulla costruzione di conoscenza attraverso i processi mentali. L'allievo è dunque posto al centro del processo di apprendimento e costruisce il senso della propria conoscenza elaborando l'istruzione che riceve.

La teoria cognitivista dell'apprendimento, elaborata da Thomas J. Shuell prevede cinque punti chiave:

- la visione dell'apprendimento come processo attivo di costruzione della propria conoscenza;
- la presenza di processi di alto livello nell'apprendimento;
- una natura cumulativa dell'apprendimento e di un ruolo della conoscenza pregressa;
- interesse per il modo con cui la conoscenza è rappresentata e organizzata nella memoria;
- interesse per l'analisi delle azioni di apprendimento e di performance in termini di processi cognitivi coinvolti.

Donald Norman, professore di psicologia e scienze cognitive all'Università della California, ha osservato come nell'apprendimento intervengano due tipi di cognizione²⁸: la prima, che viene chiamata cognizione esperienziale, è quella relativa alle operazioni che vengono effettuate apparentemente senza sforzo, ma che in realtà sono frutto di una lunga esperienza che ha reso possibile affrontarle con così poca applicazione; la seconda, cioè la cognizione riflessiva, interviene nel momento in cui è necessario operare delle scelte, quando insomma ci si discosta da un qualcosa di già affrontato, su cui si ha esperienza, e si deve riflettere per trovare una nuova soluzione.

I due tipi di cognizione si realizzano in ambienti ben diversi tra loro ed in particolare mentre la cognizione esperienziale ha bisogno di ambienti ricchi di stimoli, quella riflessiva richiede tranquillità e la possibilità di elaborare in maniera serena in un ambiente con poche distrazioni.

Ai due tipi di cognizione Norman fa inoltre corrispondere tre tipi di apprendimento:

- processo di *accrescimento*: è il processo durante il quale si accumulano le informazioni; che si abbia già un quadro di insieme o no, il procedimento sarà più o meno faticoso, ma resta una modalità esperienziale ed è quindi importante che venga realizzato in contesti stimolanti;
- processo di *messa a punto*: se il campo di apprendimento è nuovo, alla fase di accrescimento seguirà quella di messa a punto che farà la differenza tra il novizio e l'esperto. Una volta che le informazioni vengono incamerate, devono infatti essere elaborate ed organizzate. Questo processo richiede tempi diversi a seconda del grado di formalizzazione richiesto dalla competenza che si deve acquisire;

²⁸ D.A Norman, *Le cose che ci fanno intelligenti*, Feltrinelli, Milano 1995

- fase di *ristrutturazione*: con questa fase entriamo nella cognizione riflessiva. È in questo momento che le idee vengono strutturate ed inserite in un contesto concettuale adeguato.

In generale le prime due fasi servono a motivare l'allievo, mentre la terza ad arricchire e "sedimentare" la sua conoscenza. Norman ci dice infatti che la motivazione rappresenta lo stimolo maggiore ad imparare: è quindi importante catturare l'attenzione con adeguate strutture informative di modo che la successiva fatica dell'apprendimento possa essere affrontata in maniera più semplice.

Nella costruzione di learning object è di fondamentale importanza rifarsi a queste considerazioni per evitare errori di progettazione del corso e andare a intralciare, invece di facilitarlo, il processo di apprendimento. Il rischio più grande, ci dice Norman, è quello di creare sezioni divertenti e ricche di stimoli quando l'allievo dovrebbe riflettere perché si andrebbe ad incoraggiare un comportamento di tipo istintivo quando invece si dovrebbe permettere al discente di soffermarsi con più attenzione sui contenuti.

È dunque necessario adeguare lo stile della presentazione sulla base degli scopi preposti e delle caratteristiche del contenuto che presentiamo. Nella fase esperienziale, quando vogliamo attrarre l'allievo verso il contenuto oppure desideriamo che possa sperimentare direttamente ciò che proponiamo, dovremo concentrare tutti quegli elementi multimediali che creano spettacolarità, sorpresa e agevolare il più possibile la lettura affinché scorra facilmente rendendo semplice e veloce la comprensione del testo.

Nella fase riflessiva invece è importante lasciare uno spazio adeguato alla concentrazione e alla possibilità per l'allievo di elaborare le informazioni in maniera autonoma: l'ambiente creato dal LO dovrà quindi agevolare questa necessità con messaggi semplici, senza elementi multimediali spettacolari, eventualmente accompagnando la lettura da una musica di sottofondo.

2. Sincronizzazione tra audio e video ed orientamento del senso

Come abbiamo ricordato nel precedente paragrafo le prime fasi dell'apprendimento, quelle che si rifanno ad una cognizione esperienziale, hanno la funzione di stimolare l'allievo e soprattutto motivarlo, convincerlo che ciò che imparerà attraverso il corso che stiamo progettando gli servirà. Quindi con adeguati elementi multimediali ageveremo il suo apprendimento, faremo in modo che non si annoi e che la sua lettura scorra facilmente affinché sia persuaso a compiere la "fatica di imparare".

Se pensiamo ad esempio al mondo dell'intrattenimento televisivo, ci accorgiamo subito quanto gli operatori che ne fanno parte siano capaci di attirare il pubblico a seguire i propri programmi indipendentemente dagli interessi originari degli spettatori. Questo interesse conquistato viene però utilizzato raramente per far riflettere su problematiche importanti, anche se ovviamente non mancano casi in cui questo avviene, come ad esempio i documentari televisivi.

Analizzandoli più da vicino notiamo che in essi, come in qualsiasi altra forma di espressione che miri a guidare una comprensione adeguata del messaggio comunicato, c'è una successione ed un'integrazione ben studiate tra immagini

video e audio, sia che si tratti di un brano di parlato, una musica o di pause per così dire "strategiche".

2.1 I rimandi e la ridondanza tra i canali sensoriali per la comprensione del testo multimediale

La ricerca psicologica ha adottato due definizioni di multimedialità: la prima fa riferimento al formato di rappresentazione, definendo multimediale una presentazione che adotta diversi canali sensoriali, mentre la seconda considera la multimedialità una possibilità del processo cognitivo che, arricchendosi di diversi media, diventa dinamico e porta alla acquisizione di nuove conoscenze.

Per quanto riguarda la prima definizione possiamo notare come essa richiami un'analisi degli aspetti percettivi ed attentivi che diventano multimodali mentre la seconda definizione vede la multimedialità come un processo che permette l'"assemblamento" di informazioni di tipo diverso nell'ambito di una "rappresentazione mentale coerente, utile all'apprendimento dei contenuti"²⁹

Le ricerche sperimentali che hanno ispirato tali ricerche hanno infatti dimostrato come l'apprendimento sia migliore quando il materiale viene presentato in diversi formati. Ciò avviene perché l'apprendimento multimediale è per sua natura un'elaborazione *attiva* delle informazioni che vengono presentate.

A questo proposito verranno illustrate 4 teorie che illustrano come l'abbondanza e la ridondanza sensoriali conducano ad un apprendimento più completo.

²⁹ N. Mammarella, C. Cornoldi, F. Pazzaglia, *Psicologia dell'apprendimento multimediale*, Il Mulino, Bologna 2005

1. *Teoria della doppia codifica*³⁰: considera la coesistenza del sistema di tipo verbale con quello di tipo non verbale.

Quando uno stimolo (una parola) viene codificato dal sistema verbale, e in particolare dal suo sottosistema uditivo, essa viene confrontata con una unità di rappresentazione di base, il *logogeno*, cioè la rappresentazione della parola nella memoria a lungo termine.

Le immagini vengono invece confrontate con rappresentazioni identificate dagli *immageni* che svolgono la stessa funzione dei logogeni, ma questa volta a livello iconografico.

I logogeni e gli immageni sono in relazione tra loro attraverso legami di riferimento nome/referente figurativo.

Le evidenze sperimentali hanno mostrato come le immagini, richiedendo l'elaborazione di entrambi i sistemi, vengano ricordate meglio delle parole, soprattutto di quelle astratte, che non evocano immagini mentali e allo stesso modo la memoria e la rievocazione del concetto sia facilitata dalla ripetizione delle immagini stesse.

2. *Teoria delle rappresentazioni mentali*³¹: sottolinea il ruolo che le rappresentazioni esterne (testo o figure) hanno con quelle interne (modelli o immagini mentali) al fine della costruzione di una conoscenza multimediale. Mentre le rappresentazioni esterne possono essere distintamente verbali o iconiche, quelle interne possono assumere entrambe le forme ed è sulla relazione di analogia che si instaura tra di esse che si costruisce l'apprendimento multimediale.

³⁰ Paivio, "Dual coding theory: retrospect and current status", *Canadian journal of Psychology*, 45 (1991), pp. 255-287

³¹ Schnotz, "Sign systems, technologies, and the acquisition of knowledge", in Jean-Francois Rouet, Agnes Biarreau, Jarmo J. Levonen, *Multimedia learning-cognitive and instructional issues*, Pergamon, Amsterdam 2001

Vediamo in particolare i passi che conducono alla comprensione del testo:

1. Rappresentazione mentale della struttura superficiale del testo
2. Rappresentazione del contenuto semantico
3. Modello mentale dell'argomento descritto

Tale processo è guidato sia dalle informazioni sensoriali (tramite un procedimento bottom-up, dal testo alla rielaborazione mentale) che dalle conoscenze preesistenti (tramite un procedimento top-down, dalle strutture mentali alla pratica).

Di seguito invece i passi che portano alla comprensione di una immagine:

1. Percezione
2. Rappresentazione mentale visiva
3. Elaborazione semantica
4. Modello mentale

L'informazione rilevante per la comprensione viene selezionata tramite processi di tipo top-down e l'elaborazione che ne risulta viene successivamente utilizzata per la costruzione di un modello mentale attraverso la corrispondenza tra relazioni spaziali e semantiche.

3. *Teoria del carico cognitivo*³²: prende in considerazione le risorse cognitive disponibili durante l'esecuzione di un compito e come esse vengano utilizzate durante l'apprendimento.

Portiamo come esempio l'esecuzione di esercizi sulle figure geometriche, accompagnate da frasi che ne spieghino proprietà e relazioni. L'attenzione in

³² Chandler e Sweller, "Cognitive load theory and the format of instruction", *Cognition and instruction*, 8 (1991) pp. 293-332

questo caso deve integrare la spiegazione testuale con l'osservazione della figura e ciò ha conseguenze negative per l'apprendimento.

Ciò porta a pensare che la situazione ideale, nella quale l'apprendimento si realizza completamente, è quella in cui lo studente crea delle rappresentazioni *integrate* di testo e figure. Solo così infatti egli avrà maggiori risorse da direzionare al processo di apprendimento stesso.

La teoria, in apparente contrasto con quella di Paivio, conferma invece l'importanza di un apprendimento multimediale, ma a patto che la multimedialità non risulti troppo impegnativa per la mente³³.

Le istruzioni integrate riducono il carico cognitivo e il bisogno di riformulazione delle informazioni, mentre con il materiale convenzionale il discente deve continuamente operare integrazioni per esempio con le note e le didascalie.

4. *Teoria dell'elaborazione attiva*³⁴: è la teoria che riassume tutte le precedenti ed aggiunge ad esse il fattore di partecipazione del discente alla costruzione della propria conoscenza. Solo con la sua partecipazione interessata e consapevole sarà infatti possibile realizzare il completo apprendimento.

L'apprendimento si realizza secondo Mayer attraverso 3 passi:

1. immagazzinamento dell'informazione in una memoria a breve termine
2. elaborazione da parte di una memoria di lavoro
3. integrazione delle informazioni con quelle pregresse della

³³ N.A. Piave, G.Iadecola, Multimedialità per l'e-learning: modelli a confronto, Contributi del congresso "Progettare e-learning processi, materiali, connettività interoperabilità e strategie", Macerata 8-9 giugno 2006.

³⁴ R.Mayer, *Intelligence and education*, da Robert J. Sternberg, *Handbook of intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge 2000.

memoria a lungo termine.

Gli obiettivi principali dell'apprendimento multimediale sono invece riconducibili alla capacità di ricordare e riprodurre il materiale studiato e l'abilità di comprendere e applicare alle situazioni reali le informazioni apprese.

Su questa base Mayer ha elencato sei principi dell'apprendimento multimediale:

1. migliore comprensione del materiale presentato con parole e figure combinate al fine di agevolare il recupero delle informazioni in un modello mentale che sia integrato;
2. le parole e le figure ad esse collegate devono trovarsi le une vicine alle altre affinché l'integrazione possa avvenire simultaneamente;
3. il materiale deve essere coerente e rilevante allo scopo per evitare un sovraccarico di informazioni, soprattutto di quelle superflue;
4. è utile presentare le informazioni con modalità diverse e, come abbiamo avuto già modo di sottolineare³⁵, al testo scritto è preferibile accompagnare o sostituire brani di parlato. Questo consente l'utilizzo di due memorie di lavoro diverse (quella visivo-spaziale e quella uditiva) e permette una comprensione migliore del messaggio;
5. seguendo la teoria del carico cognitivo è importante non eccedere con le fonti informative; è quindi meglio non

³⁵ Cfr. Seconda parte, Cap 1, Par. 2

esagerare con la quantità dei media impiegati per esporre lo stesso messaggio;

6. l'utilizzo di un linguaggio semplice ed informale facilita l'apprendimento. In particolare risulta utile personalizzare le presentazioni considerando le caratteristiche di coloro che ne usufruiranno.

2.3 Esempio pratico di integrazione di immagini e testo secondo la teoria del carico cognitivo

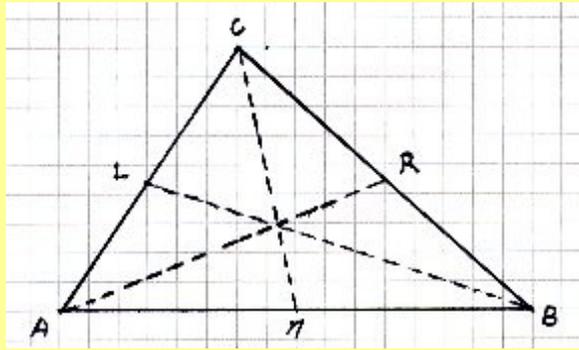
In questa sezione vogliamo dimostrare come l'apprendimento di un argomento geometrico come quello delle proprietà dei triangoli, possa trovare alleggerimento del carico cognitivo con l'integrazione delle regole scritte all'interno dell'immagine rappresentativa. Presentiamo innanzitutto l'argomento in maniera separata: da una parte le regole e dall'altra l'immagine.

LE MEDIANE³⁶

Si dice mediana di un triangolo il segmento che congiunge un vertice con il punto medio del lato opposto.

Le mediane di un triangolo sono tre e passano tutte per un unico punto, detto *baricentro* del triangolo. Il baricentro qualunque sia il triangolo è sempre interno.

³⁶ <http://scuole.provincia.so.it/smsassitorelli/geometria2c/immagini/mediane.jpg>



$AM \sim MB$

CM = mediana

CM = mediana relativa al lato AB;

AR = mediana relativa al lato BC;

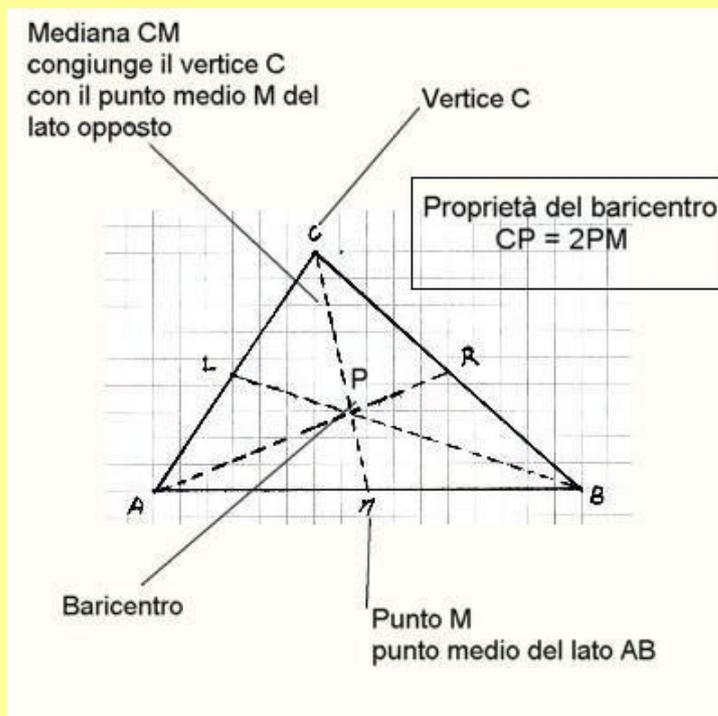
BL = mediana relativa al lato AC;

CM intersecato AR intersecato BL = O (baricentro)

Proprietà del baricentro

Sì può dimostrare che il baricentro divide ciascuna mediana in due parti tali che quella compresa tra il vertice e il baricentro è doppia dell'altra.

La spiegazione, per quanto chiara, costringe ad una continua ricerca delle informazioni apprese nelle didascalie all'interno dell'immagine; per questo una soluzione, anche se parziale vista l'impossibilità di inserire tutte le proprietà in un'immagine, potrebbe essere quella di trascrivere alcune di esse all'interno della figura.



Come vediamo non è dunque possibile inserire nell'immagine le informazioni relative a tutte le mediane, ma si può dare efficacemente un accenno ad una sola di esse, riportando in una parte dell'immagine la proprietà del baricentro sotto forma di formula matematica.

3. Gli "effetti misti"

Il testo multimediale, inteso come *occorrenza comunicativa* ed integrazione di più linguaggi, si crea a partire dagli accostamenti che vengono effettuati e si presta, per sua natura, all'ottenimento di effetti misti.

La definizione di occorrenza comunicativa si deve a De Beaugrande e Dressler che nei loro studi di semiotica³⁷ hanno individuato sette condizioni che un testo

dovrebbe osservare per essere inteso come tale:

- coerenza
- coesione
- intenzionalità
- accettabilità
- informatività
- situazionalità
- intertestualità

Tutti gli elementi che inseriremo nel nostro LO multimediale dovranno dunque costituire un insieme strutturato di media e rispettare tali condizioni. A seconda poi della natura degli elementi che inseriremo potremo “influenzare” il nostro testo, orientare il senso generale del discorso e rendere possibili effetti diversi a seconda dei nostri scopi e della capacità comunicativa del progettista.

3.1 Tipologie di effetti misti

Andremo ora ad analizzare le possibilità di composizione di sequenze multimediali con diversi tipi di effetti misti che possono essere composti attraverso la

³⁷ R.A. De Beaugrande e W. Dressler, *Introduzione alla linguistica testuale*, Il Mulino, Bologna 1981

combinazione tra immagini e testi, giocando con la loro referenzialità e la loro componente simbolica e poetica.

In particolare possiamo dunque avere:

1. sequenze che conservano la loro referenzialità composte con:

✓ immagini referenziali

✓ testi descrittivi

2. sequenze referenziali costruite con:

✓ immagini simboliche usate in senso referenziale

✓ testi descrittivi

3. sequenze simboliche costruite con:

✓ immagini referenziali

✓ testi poetici

4. sequenze simboliche costruite con:

✓ immagini simboliche

✓ testi poetici

Caso 1 – sequenza referenziale pura

Per quanto riguarda il primo caso è stata creata una sequenza referenziale “pura” che potesse descrivere un fatto oggettivo, come ad esempio un luogo. È stato scelto il paese di Porto Venere e sono state reperite diverse immagini che vanno ad accompagnare i testi descrittivi, i quali a loro volta sono stati trasposti in brani di parlato per agevolare la lettura e diminuire il carico visivo.

La sequenza è composta da 5 diapositive il cui titolo riporta alla rappresentazione del soggetto che è stato presentato singolarmente in esse:

- diapositiva 1: il testo introduce l'abitato posizionandolo geograficamente; la fotografia rappresenta la penisola alla cui estremità sorge Porto Venere.
- diapositiva 2: viene aggiunta alla descrizione geografica l'informazione della presenza di 3 isole che si trovano di fronte al borgo e le due fotografie le presentano: nella prima si vedono dall'alto le due principali e parte della penisola, nella seconda si vede nel particolare la più piccola delle tre.
- diapositiva 3: viene descritta l'origine del nome che, derivando dalla dea Venere, si ipotizza possa essere dovuto alla spuma del mare che si forma sotto il faraglione su cui nasceva un tempio a lei dedicato; la foto illustra infatti il particolare della scogliera con il mare che vi si infrange.
- diapositiva 4: si entra nel dettaglio delle due opere architettoniche religiose principali. In questa diapositiva viene descritta la chiesa di San Pietro che viene illustrata da due fotografie: una con vista sulla parte frontale e una ripresa dal mare della parte laterale sinistra.
- diapositiva 5: il testo descrive la seconda più importante chiesa di Porto Venere: quella di San Lorenzo. La fotografia ad esso collegata è la semplice ripresa della struttura dal lato frontale.

Caso 2 – sequenza referenziale con immagini simboliche e testo referenziale

Per questo tipo di sequenza è stato scelto un brano di letteratura, l'inizio del XV capitolo di *Camera con vista*, di Forster³⁸.

Il testo referenziale viene accompagnato da immagini simboliche, che evocano le sensazioni che da esso scaturiscono.

Nel Weald si avvicinava l'autunno, che spezzava la verde monotonia dell'estate, tingeva i parchi della grigia fioritura della nebbia, i faggi di una sfumatura di ruggine, le querce d'oro.

La prima fotografia rappresenta una panchina in un parco. L'atmosfera è silenziosa, c'è la nebbia e le foglie a terra sono colorate delle tipiche sfumature calde dell'autunno. La seconda mostra un campo con un albero dalle foglie gialle in primo piano

In cima alle alture, battaglioni di pini neri assistevano al cambiamento, immutabili.

Qui l'immagine presenta una serie di abeti, immersi in un'atmosfera nebbiosa e sospesa.

Nel cielo senza nuvole che sovrastava la campagna su entrambi i versanti, si levava il tintinnio argentino delle campane.

La fotografia mostra un parco in autunno; tra i rami degli alberi si intravede una chiesa, che evoca il suono delle campane descritto dal testo.

³⁸ E. M. Forster, *Camera con vista*, Mondadori, Milano

Il giardino di Windy Corner era deserto: solo un libro dalla copertina rossa giaceva sulla ghiaia del sentiero a prendere il sole. Dalla casa venivano suoni incoerenti, come di donne che si stessero preparando per andare in chiesa. [...]

Qui ho inserito la fotografia di un'abitazione immersa in un parco. La scena si definisce e la fotografia cerca di avvicinarsi al luogo in cui sta avvenendo la scena che sta per essere presentata.

Il sole continuava ad avanzare nel suo viaggio attraverso il cielo [...] i suoi raggi cadevano sulle signore, tutte le volte che si avvicinavano alle finestre delle camere da letto.

Lo spazio si restringe ancora e la fotografia mostra una figura intera di una donna alla finestra che viene avvolta dai raggi del sole.

Caso 3 – sequenza simbolica con immagini referenziali e testo poetico

Il terzo caso di effetti misti è stato realizzato attraverso la creazione di una sequenza di fotografie referenziali accompagnate da un testo poetico. Il testo scelto è *Ancora abbiamo perso questo tramonto*, di Pablo Neruda³⁹, e qui viene presentata nel dettaglio la sequenza con la descrizione delle fotografie che sono state scelte di accompagnamento.

Ancora abbiamo perso questo tramonto.

Nessuno stasera ci vide con le mani unite

mentre il vento azzurro cadeva sopra il mondo

³⁹ P. Neruda, *Venti poesie d'amore e una canzone disperata*, 9° ed, Passigli, Antella 2006

La sequenza fotografica si apre con l'immagine di un uomo ed una donna di fronte ad un tramonto dalle sfumature azzurre, mano nella mano.

Testo poetico e immagini referenziali: Ancora abbiamo perso questo tramonto (P.Neruda) ✕

Ancora abbiamo perso questo tramonto.
Nessuno stasera ci vide con le mani unite
mentre il vento azzurro cadeva sopra il mondo.



1/1 Untitled ◀ Prev Next ▶

Ho visto dalla mia finestra

la festa del ponente sui monti lontani.

L'immagine qui presentata è un tramonto che ha cambiato colore e viene osservato da una finestra ad arco in controluce.

A volte, come una moneta

si incendiava un pezzo di sole tra le mani.

Una mano rivolta al sole che filtra tra le dita e sembra incendiarsi tra di esse

Io ti ricordavo con l'anima stretta

da quella tristezza che tu mi conosci.

Qui l'immagine presenta un uomo solo, in piedi e di spalle, intento ad osservare il tramonto, come se fosse assorto nei suoi pensieri.

Allora dove eri?

Tra quali genti?

Che parole dicendo?

Perchè mi arriva tutto l'amore d'un colpo

quando mi sento triste e ti sento così lontana?

Un'immagine sfocata, quasi a significare la perplessità delle mille domande che affollano la mente di colui che parla: una donna che cammina tra una folla.

Cadde il libro che sempre si prende nel tramonto

e come un cane ferito ai miei piedi rotolò la mia cappa.

Sempre, sempre ti allontani nella sera

dove corre il tramonto cancellando statue.

Qui la fotografia mostra una donna su una spiaggia al tramonto che si allontana in direzione del sole

Caso 4 – sequenza simbolica pura

La quarta analisi presenta una sequenza simbolica pura, poiché vede il testo poetico (in questo caso è stata scelta la poesia *Giochi ogni giorno*, sempre di Pablo Neruda⁴⁰) accompagnato da immagini di natura simbolica, talvolta evocative di concetti molto più ampi rispetto al loro significato immediato.

Vediamola in particolare:

⁴⁰ P. Neruda, *Venti poesie d'amore e una canzone disperata*, 9° ed, Passigli, Antella 2006

Giochi ogni giorno con la luce dell'universo.

Sottile visitatrice, giungi nel fiore e nell'acqua.

L'immagine qui presentata è una donna distesa in un campo che tende la mano verso il sole, lasciando filtrare i raggi, quasi potesse in qualche modo toccarli per modificarne il corso.

Sei più di questa bianca testina che stringo

come un grappolo tra le mie mani ogni giorno.

Qui l'immagine proposta è quella di un abbraccio tra un uomo ed una donna davanti ad un tramonto. La sensazione che sembra prevalere è quella di una grande tenerezza e di un amore che ha molte speranze davanti a sé.

A nessuno rassomigli da che ti amo.

Lasciami stenderti tra ghirlande gialle.

L'immagine che accompagna questi due versi è molto evocativa: una donna "raggomitolata" all'interno di un fiore giallo. Richiama una sensazione di rilassamento, fragilità ed abbandono.



Chi scrive il tuo nome a lettere di fumo tra le stelle del sud?

Ah lascia che ti ricordi come eri allora, quando ancora non esistevi.

L'immagine in questo caso è quella di un cielo stellato, ma oltre ad esso si vede anche una stella cadente, simbolo di speranza, forse per un amore che sta nascendo o sta crescendo.

TERZA PARTE: il linguaggio multimediale accompagna l'apprendimento

1. Il ruolo del linguaggio multimediale per l'aiuto all'apprendimento

Come abbiamo dimostrato fin qui, la possibilità odierna di inserire elementi multimediali nei prodotti studiati per l'apprendimento, scolastico o professionale che sia, influenza moltissimo la qualità di tale apprendimento, talvolta facendo la vera differenza tra un prodotto mediocre e un prodotto perfetto dal punto di vista della quantità di informazioni recepite dall'allievo.

Le tecniche e gli elementi che abbiamo visto assumono un'importanza fondamentale quando le informazioni comunicate passano attraverso il mezzo televisivo.

In questo paragrafo viene infatti proposto il punto di vista della TV, con la rielaborazione delle informazioni apprese durante una intervista con due delle responsabili ai contenuti didattici della RAI: Mussi Bollini, capo struttura di RAI Tre per la televisione dei Bambini e Ragazzi, produttore esecutivo della Melevisione, di Screensaver, del GT Ragazzi e responsabile per il coordinamento dei cartoni animati di RAI Tre e Marina Marino, segretaria di produzione di Piero Angela⁴¹.

⁴¹ L'idea dell'intervista è nata proprio dal lavoro svolto per la tesi: quando infatti si affiancano immagine-testo-audio non sempre il risultato ottenuto è quello che si sperava anche perché talvolta la scelta delle tre componenti deriva più da impulsi personali che da ragioni meditate (anche se ovviamente questo è influente se si ritiene il risultato adeguato). Ma quando ci si trova a dover far apprendere con immagine-testo-audio è di fondamentale importanza che il messaggio raggiunga gli scopi per i quali è stato progettato. Da qui l'idea di due particolari forme di divulgazione televisiva: i programmi educativi per bambini e ragazzi e i documentari scientifici. In particolare è stato chiesto di portare esempi concreti di immagini, musiche, parlati, ecc. che siano stati di grande aiuto per arrivare meglio alla comprensione e cosa ne pensassero della possibilità di orientamento dell'interpretazione dell'immagine usando in modo voluto musiche o brani di parlato.

1.1 La tv dei ragazzi

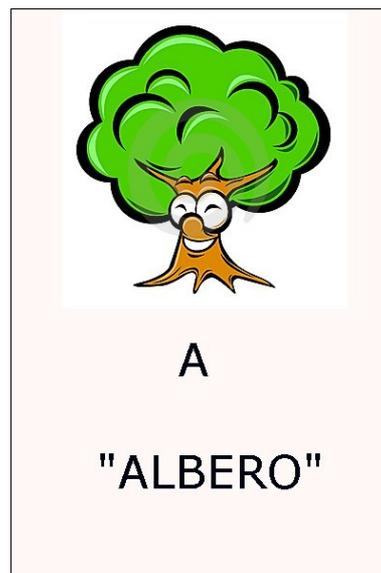
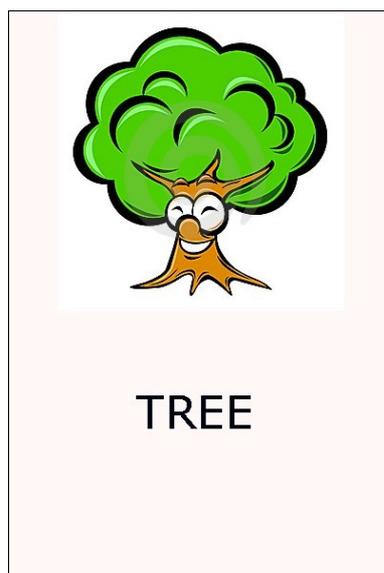
Nella produzione di programmi televisivi destinati al pubblico più giovane l'attenzione al ruolo giocato dalle immagini è molto importante. La responsabilità etica di chi realizza questi programmi è infatti grandissima e non può sottovalutare la potenza del mezzo televisivo e delle immagini da esso proposte, soprattutto in un'epoca in cui i bambini già a 3-4 anni si avvicinano con naturalezza agli elettrodomestici (per esempio il registratore e successivamente, verso i 5-6 anni, al computer con l'utilizzo di semplici programmi informatici) grazie al riconoscimento delle icone che ne contrassegnano i comandi. L'immagine deve dunque essere perfetta proprio per la grande facilità e velocità di ricezione da parte dei bambini.

Le immagini in questi programmi sono spesso svincolate dalle parole che vengono invece sottolineate da espedienti grafici soprattutto nel caso di parole chiave oppure acronimi, a differenza di ciò che avviene nella tv "dei grandi" in cui spesso si sente la formula "come state vedendo dalle immagini..." che comunica appunto la centralità delle immagini trasmesse, e il fatto che le parole aggiunte non fanno che ripetere ciò che si sta vedendo.

Una dimostrazione del fatto che l'immagine "arriva prima" al bambino di quanto non possa fare la parola è il fatto che per l'insegnamento delle parole ai bambini, anche molto piccoli, si utilizzano talvolta delle carte su cui è raffigurato un determinato oggetto al di sotto del quale viene riportata la parola che lo identifica nel linguaggio. Questa associazione immagine dell'oggetto/immagine della lettera e della parola (perché anche le lettere e la parola costituiscono un'immagine, un

insieme di forme ordinate da imparare) fa sì che il bambino inizi a sviluppare la memoria e le capacità logiche e dialettiche.

É interessante notare come nel mondo anglosassone i bambini imparino prima ad associare la parola intera all'immagine, sviluppando successivamente le capacità di *spelling*, mentre ad esempio nell'italiano si parta dalle unità minime dell'alfabeto.



In relazione alla combinazione tra immagine, parola e grafica, viene riportata da Mussi Bollini l'esperienza del GT ragazzi,⁴² che è stata preceduta da un corso di formazione, tenuto da Tullio de Mauro e frequentato da giornalisti e produttori, in cui venne sottolineata l'importanza della stratificazione della comunicazione e della informazione attraverso tre canali: principalmente l'immagine, poi appunto la parola che deve essere il tramite per una comunicazione indipendente da essa, e la grafica che deve invece andare di supporto alla parola per sottolineare quelle parole che si potrebbero perdere perché non conosciute oppure per chiarire il significato delle sigle.

⁴² Il GT ragazzi (coproduzione tra Tg3 e Raitre) è una rubrica di informazione rivolta ai ragazzi tra gli otto e i dodici anni che offre notizie nazionali e internazionali trattate con un linguaggio semplice e adatto ai giovani. Nato nel 1998 come rubrica del Tg1, il Gt è passato al Tg3 e a RaiTre nella stagione 2000-2001.

Il tg, creato appositamente per bambini e ragazzi, è un esempio importante per quanto riguarda la necessità di adattamento delle immagini e delle parole al fine di raggiungere il target di pubblico senza nulla togliere all'informazione. Le notizie che vengono date sono infatti praticamente le stesse del tg, ma la forma in cui esse sono presentate deve per forza di cose trovare un adattamento. Ogni volta è necessario spiegare a grandi linee cosa è successo prima, il linguaggio deve essere semplificato e le immagini devono documentare il fatto avvenuto ma senza drammatizzazione.

Un esempio pratico che è stato portato è quello della puntata in cui si è dovuta dare la notizia della strage del Cermis, in cui venti persone persero la vita in seguito allo scontro avvenuto tra un velivolo americano in volo di addestramento e i cavi della funivia in Val di Fiemme, che causarono la caduta della cabina da un'altezza di 80 metri.

Il GT in quel caso ebbe la possibilità di fare un'esclusiva, proprio per il fatto che la strage avvenne nel primo pomeriggio ed erano appena arrivate le prime immagini di ricognizione sul luogo. Il problema era che le immagini si mostravano piuttosto crude nella documentazione della tragedia e non potevano essere presentate tal quali ad un pubblico giovane, per di più in un periodo come quello invernale in cui molte famiglie scelgono il Trentino Alto Adige come meta di vacanza per le settimane bianche. A seguito di questo venne utilizzata un'altra tecnica per raccontare ciò che era avvenuto: si scelse di presentare le immagini sotto forma di vignetta, in cui ogni particolare della tragedia venne rispettato e si presentò il velivolo nel momento in cui tagliava il cavo della funivia, tralasciando ovviamente le immagini del conseguente schianto a terra della cabina.

Un altro aspetto importante per la valutazione e l'inserimento delle immagini all'interno di programmi per bambini è quindi l'attenzione che va riposta alla loro psiche, che spesso è legata indissolubilmente con la dimensione del fantastico. Quando l'immagine viene trasmessa, i bambini nel recepirla la rielaborano con la loro fantasia e spesso ne risulta un'incomprensione proprio per la diversità di piani (reale/fantastico) tra il mondo adulto e quello dell'infanzia. Un caso simile avvenne per esempio quando si scatenò lo tsunami nell'Oceano Indiano a dicembre 2004. Mentre i bambini vedevano le immagini della devastazione, pochi genitori hanno spiegato dove stava accadendo il fatto e come è potuta crearsi un'onda così potente. Il risultato di questo "sfasamento" dell'informazione ha creato molti casi di rielaborazione da parte dei bambini che hanno associato la catastrofe a luoghi da loro conosciuti con conseguente rifiuto, l'estate successiva, di recarsi in spiaggia.

Altra problematica che sorge nella produzione di programmi per l'infanzia è l'"invecchiamento" verso cui vanno le immagini trasmesse. I programmi che andavano bene per bambini di 5-10 anni fa sono oggi più deboli, probabilmente per una abitudine quotidiana alla dimensione iconica. Se si pensa all'aumento di immagini portato da internet, in confronto ad esempio alla esposizione alle immagini di 15-20 anni fa, limitata alla cartellonistica, a libri, fumetti e giornali illustrati e a qualche ora di tv, ci si rende subito conto che per coloro che hanno accesso ad una connessione di rete e la utilizzano durante la giornata, le immagini vengono visualizzate per un periodo di tempo molto più elevato.

Per questo motivo oggi è necessario orientare la scelta verso programmi e cartoni animati che catturino soprattutto per la bellezza delle immagini, ovviamente senza mai sottovalutare la qualità della storia raccontata nel caso in cui si voglia anche

perseguire uno scopo didattico. L'immagine deve dunque seguire la moda, per così dire, e tenere il passo con la realtà iconica in cui i bambini sono immersi che nel caso odierno è una realtà di immagini perfette dal punto di vista della riproduzione del mondo reale, come per il caso dei videogiochi e dei cartoni animati 3D.

1.1.1 L'importanza della musica

La musica riveste un'importanza fondamentale all'interno dei programmi televisivi e a maggior ragione per quelli destinati a bambini e ragazzi.

Nell'ambito dei documentari informativi la musica aiuta a sottolineare determinate inquadrature e particolari passaggi che con essa acquistano maggiore enfasi. La musica cattura dunque l'attenzione e mette lo spettatore nella condizione di "prepararsi" a ciò che sta succedendo o è in procinto di accadere. Per questo la maggior parte delle musiche proposte durante i documentari viene creata ad hoc per lo scopo, al fine di trovare l'armonia ideale con le immagini e i brani di parlato che vengono trasmessi.

A questo proposito Mussi Bollini ha portato l'esempio della Melevisione⁴³ in cui l'accompagnamento musicale è basilare al fine della comprensione del messaggio e del coinvolgimento emotivo dei bambini con la storia narrata. Questo coinvolgimento avviene anche con i già citati *frame sonori*⁴⁴ che, attraverso la ripetizione di un determinato motivo, creano l'aspettativa dell'avvenimento e aiutano la predisposizione emozionale per affrontarlo.

⁴³ La Melevisione è un programma televisivo per bambini che va in onda su Rai Tre nel primo pomeriggio dal 1999. È incentrato sulle avventure di personaggi fiabeschi: folletti, principi, streghe e così via.

⁴⁴ Cfr Prima parte, par 2.2.

In questo modo il bambino assume una competenza in merito alla riconoscibilità di un elemento sonoro che lo guida nel successivo riconoscimento della situazione particolare.

Questa competenza si rafforza con le attività di Media Education che vengono svolte all'interno degli studi in cui si girano le puntate del programma. Durante i tour i bambini vengono condotti in sala di sincronizzazione e viene loro mostrata una scena. Successivamente vengono fatte ascoltare diverse musiche chiedendo loro di associare la giusta musica alla scena appena vista. Solitamente la scena proposta è quella dell'Antro della strega, una delle ambientazioni del Fantabosco, il luogo in cui le storie si svolgono, e le musiche sono solitamente una tetra ed altre più allegre. Questo piccolo gioco è fondamentale per bambini di scuola materna ed elementare perché consente di insegnar loro a riconoscere un tipo di musica e da ciò creare una semplificazione del programma proprio per il fatto che ne riconosceranno le scene grazie alla musica che le contraddistingue.

1.2 Il caso dei documentari televisivi

I documentari televisivi hanno lo scopo di informare il pubblico su un particolare argomento, solitamente di stampo scientifico. Per raggiungere una vasta quantità e diversi target di pubblico, il documentario deve però sottostare a determinati criteri di composizione che impongono prima di tutto un linguaggio semplice. Tuttavia questo linguaggio non deve mai distaccarsi dal gergo tecnico imposto dall'argomento trattato; la scelta dei testi è dunque un momento delicato in cui è necessario trovare un giusto equilibrio tra la precisione e la semplicità.

Quando vengono prodotti con cura, i documentari hanno un grande seguito di pubblico e questo è dovuto proprio al loro scopo didattico: mentre si segue un documentario che spiega con chiarezza ogni passaggio dell'argomento, si ha la sensazione di imparare e non ci si sente "ignoranti" proprio perché si viene condotti, con precisione e competenza, alla soluzione del problema oppure alla conclusione dell'argomento.

Un caso che illustra facilmente il successo di pubblico dovuto alla funzione formativa è quello dei programmi dedicati alla cucina. In questi programmi i passaggi vengono mostrati dalle immagini, spiegati da chi li sta eseguendo, spesso si ricorre all'utilizzo di una grafica di accompagnamento (per esempio per la ripetizione degli ingredienti) e ai replay, che a loro volta vengono affiancati dal testo riportante il procedimento dei passi della ricetta. Il telespettatore può facilmente sperimentare a casa l'effettiva riuscita del piatto e soprattutto non può "perdersi" perché è aiutato da tutta questa serie di espedienti che combinati tra loro vanno a perseguire una comprensione puntuale dell'argomento.

L'utilizzo delle immagini e dei video permette dunque un grande ausilio alla parola: se questa infatti dovesse essere troppo difficile o "tecnica", una rappresentazione grafica o un video interverrebbero per chiarificarla, riportando il programma, o nello specifico il documentario, su un livello di comprensione adatto al grande pubblico televisivo.

Marina Marino ha portato come esempio significativo di prevalenza del racconto per immagini e di una grande semplificazione attraverso l'immagine, la puntata degli Speciali di SuperQuark dedicata ad Enrico Fermi⁴⁵. In questa puntata era

⁴⁵ *L'incredibile storia di Enrico Fermi* è andata in onda nell'ambito degli Speciali di SuperQuark che vengono trasmessi dal 1999.

necessario spiegare con termini e spiegazioni semplici macchinari e procedimenti piuttosto complessi, come la reazione a catena e la pila atomica. Inoltre c'era la difficoltà nel rendere affascinanti concetti così specifici di modo che potessero essere presentati in prima serata.

Con alcuni espedienti però fu possibile costruire una puntata interessantissima e completamente comprensibile anche a coloro i quali non avessero avuto un'ampia base di informazioni a riguardo.

La reazione a catena venne ad esempio spiegata con un tavolo da biliardo le cui palle, con alcuni effetti aggiunti dalla post-produzione grafica, seguivano una reazione a catena assolutamente regolamentare (Fig.1 e 2). Quindi con un mezzo conosciuto da chiunque, concetti fisici di base (lo scontro, ad esempio) e un piccolo aiuto digitale è stato possibile ricostruire un concetto complesso e non scontato come l'innesco della prima reazione a catena controllata con la pila atomica C.P.1 costruita da Fermi. In definitiva in questo caso le parole non hanno spiegato perfettamente il procedimento, ma sono state le immagini che l'hanno fatta capire.



Fig 1: Il tavolo da biliardo senza effetti virtuali



Fig 2: Il tavolo dopo l'intervento della post-produzione grafica

Il caso della spiegazione della pila atomica richiese invece un procedimento molto più complicato e molto tempo per essere realizzato. Di essa infatti, per questioni di segretezza, non esisteva nessuna immagine dettagliata che testimoniassse come fosse realmente costruita, in modo da poterne capire i singoli particolari. Inoltre, a causa delle radiazioni scaturite⁴⁶ non fu nemmeno possibile scattare fotografie in occasione della prima messa in funzione, e di quel momento esistevano solamente illustrazioni come quella della figura 3, con un punto di vista piuttosto lontano.

⁴⁶ Fonte: http://scienzapertutti.Inf.infn.it/fermi/Fermi_P11.html



Fig 3

Il problema venne risolto grazie ad un diario, scritto da un collaboratore di Fermi, in cui venivano descritti con precisione i passaggi di costruzione della pila. Quindi con un po' di semplificazione e il controllo di un esperto (in questo caso Paco Lanciano, fisico e collaboratore di SuperQuark) venne ricostruita la pila atomica in ogni sua parte con un'immagine virtuale. Il meccanismo venne poi mostrato in studio da Piero Angela e lo stesso Paco Lanciano, con opportune sezioni della pila, su un piano completamente virtuale e a grandezza naturale (Fig 4).



Fig 4

Questo lavoro, che occupò la produzione per alcuni mesi, si risolvette con pochi minuti di trasmissione che però permisero di illustrare con chiarezza il complesso funzionamento della pila atomica. L'immagine in questo caso ha quindi dimostrato tutta la sua potenza di comunicazione e di facilitazione del concetto, andando ad aiutare tantissimo una spiegazione verbale che da sola non avrebbe potuto fare altrettanto.

Questa descrizione, e in generale tutte le puntate dedicate a concetti scientifici complicati, seguono comunque una logica *mulistrato*, per andare a "toccare" tutti i livelli del pubblico che segue la trasmissione. Le spiegazioni iniziali di Piero Angela vengono ad esempio redatte in linguaggio parlato, comprese pause e ripetizioni che nello scritto non sarebbero convenzionali, e questo accorgimento consente

spiegazioni molto pulite, comprensibili a chiunque. Allo stesso modo un fisico che segue la trasmissione vede comunque rappresentazioni e ricostruzioni particolari che difficilmente può avere incontrato sotto la stessa forma durante la sua carriera.

Un altro aspetto interessante della comunicazione televisiva fatta di immagini è la loro transitorietà: il messaggio, soprattutto nei documentari televisivi che non sono soggetti a repliche frequenti, viene comunicato una tantum e in quell'unico passaggio deve essere costruito in modo che possa essere recepito con chiarezza. Come già abbiamo ricordato inoltre, per costruire pochi minuti di comunicazione efficace vengono impiegati diversi mesi di lavorazione, soprattutto quando è necessaria una post-produzione grafica e informatica, e quei pochi minuti (o, se pensiamo alla comunicazione pubblicitaria, secondi) devono essere in grado di comunicare una quantità molto elevata di informazioni e soprattutto devono farlo in maniera perfetta, affinché la comunicazione arrivi completamente, o quasi, all'ascoltatore.

Con le stesse caratteristiche di complessità possiamo pensare ad un LO: all'interno di esso "convivono" infatti diversi elementi che fanno riferimento ad altrettante competenze: come abbiamo ampiamente visto l'immagine deve seguire determinati criteri, il testo deve essere costruito per l'apprendimento, il parlato deve "entrare" in un momento ben preciso. Anche le scelte più banali, come il taglio di una immagine o la selezione di uno schema piuttosto che di un altro, seguono scelte progettuali precise che talvolta non vengono percepite da coloro che ne usufruiscono e anche le persone che le effettuano lo fanno talvolta in

maniera così automatica da andare incontro, come appunto dicevamo all'inizio della nostra riflessione, a fenomeni involontari di comunicazione.

2. Le differenze tra le strategie didattiche in aula e quelle in e-learning

Tutti i principi visti fino a questo punto trovano ordinariamente applicazione anche nella didattica "tradizionale", sia che essa venga svolta in aula, sia attraverso una piattaforma di formazione a distanza.

Di seguito analizziamo in particolare le strategie didattiche per i corsi in e-learning, ma occorre da subito soffermarci sulle differenze esistenti tra le strategie didattiche tipiche dell'aula e quelle più strettamente legate alla formazione con mezzi informatici.

La scelta di una strategia didattica è già presente nella definizione di un corso svolto in aula, ma trova ovviamente applicazione anche per i corsi on-line. Va da sé che per la didattica medializzata siano nate strategie particolari, che non hanno riscontro nella didattica tradizionale e altre che da essa traggono i tratti salienti per poi svilupparsi in forme nuove e più adatte.

Le strategie didattiche possono essere distinte principalmente per tre caratteristiche:

- gli attori coinvolti;
- i contesti di applicazione;
- la relazione che si instaura.

Nel primo caso possiamo avere tre tipi di strategie:

- la didattica etero-diretta: in questo caso è il docente che dirige la strategia, fornisce informazioni e segue lo sviluppo delle abilità degli studenti. È la strategia della classica lezione, sia che si svolga in aula, sia che sia "trasferita" in un corso di formazione a distanza;
- la didattica auto-diretta: in questa strategia il centro dell'azione è lo studente che deve osservare e formulare ipotesi; si cerca di sfruttare il suo interesse e la sua curiosità per guidarlo nella risoluzione dei problemi. L'insegnante in questo caso svolge di volta in volta il ruolo di facilitatore, supporto o risorsa;
- la didattica interattiva: è la strategia in cui l'attore principale è il gruppo degli allievi che interagiscono tra loro sotto la supervisione dell'insegnante che solitamente svolge la funzione di moderatore, ma deve comunque stabilire a priori quale sia l'argomento di discussione dei gruppi ed il criterio della loro formazione. Lo scopo è quello di fare emergere diversi punti di vista al fine di approfondire il problema ed arrivare ad una sua risoluzione.

Mentre nella didattica tradizionale il rapporto tra insegnante e studenti connota fortemente la comunicazione e quindi le scelte strategiche, nell'on-line è la tipologia del prodotto (e quindi del learning object) a definire lo scopo didattico che si vuole perseguire. In questo contesto ogni singolo LO può (e talvolta, per far sì che possa diventare un oggetto riusabile, *deve*) avere una strategia didattica indipendente.

2.1 Le strategie per i LO

Le strategie didattiche che seguono sono quelle più plausibili per un LO, anche se in alcuni casi, vista la complessità e la necessità di uno svolgimento più ampio, è opportuno allargare lo svolgimento a più LO o addirittura ad una unità didattica.

Il tutoriale

È la forma più classica di LO e contemporaneamente più vicina alla lezione intesa come spiegazione di un contenuto.

Se prima la produzione di tutoriali era un modo per riversare in forma digitale pagine e pagine di documentazione cartacea, oggi si tende ad arricchirli con modalità e strategie differenti che vengono organizzate per sezioni e nuclei di contenuto.

In qualsiasi forma venga proposto il tutoriale resta comunque un'importante forma di base per la costruzione di LO, che proprio grazie alla sua caratteristica di semplicità e basilarità, si presta alla trasformazione e alla sua evoluzione in diverse varianti.

Per quanto riguarda i media che possono andare a costituire un tutoriale ci sono diverse scelte: il più delle volte si sceglie il testo, o un ipertesto, ma più spesso si sceglie un'integrazione di media diversi, soprattutto testo e immagini, che talvolta prendono la forma di vere e proprie presentazioni dei processi da svolgere (come ad esempio nel caso di tutoriali sviluppati per l'insegnamento all'uso di un programma informatico). In ogni caso è utile che la rappresentazione, scritta od iconica che sia, venga accompagnata da un parlato che possa enunciarla o da materiale video e audio.

Una forma particolare di tutoriale è costituita dalla videolezione, che merita un discorso a parte anche per il fatto che non è una semplice integrazione di video in un LO. Nella sua presentazione più completa infatti la videolezione simula perfettamente la modalità di spiegazione in aula, accompagnando il video e audio del docente con la diapositiva che di volta in volta viene da lui spiegata.

Nel caso di bassa disponibilità di banda si può sostituire il video con una fotografia fissa e lasciare soltanto l'audio. Le diapositive possono invece essere costruite con diverse animazioni ed è inoltre possibile arricchire la videolezione con allegati prelevabili, link a pagine web consultabili in tempo reale con la lezione, o altra documentazione che ne costituirà un completamento. Si tratta quindi di una modalità di tutoriale molto avanzata che permette un'esperienza di apprendimento molto ricca.

In conclusione possiamo dire che la struttura del tutoriale deve essere tale da:

- evidenziare un concetto rilevante stimolando la curiosità del discente (fase esperienziale);
- svilupparlo adeguatamente agevolando la riflessione (fase riflessiva);
- trarre le conclusioni.

Tale struttura deve inoltre essere presentata in tempi adeguati e in sezioni ben separate per andare incontro alle modalità di studio on-line, che sono spesso caratterizzate da frammentarietà e discontinuità.

Lo studio di casi

Costituisce un'opportunità di formazione attraverso una "storia esemplare" nella quale lo studente è messo al corrente dei particolari e deve di volta in volta

affrontare i problemi che si presentano attraverso l'analisi e la discussione delle soluzioni proposte.

La storia si basa normalmente su situazioni reali che hanno molti dettagli e permettono un'analisi approfondita di diversi punti di vista, talvolta fino ad arrivare a tutte le possibili soluzioni raggiungibili con comportamenti differenti.

Normalmente il *case study* si suddivide in quattro fasi successive:

1. presentazione della situazione allo studente che viene coinvolto nello studio del caso, spesso mostrato con materiale multimediale;
2. individuazione del problema e delle sue cause;
3. individuazione delle soluzioni possibili e confronto con le soluzioni adottate;
4. piano delle azioni da compiere per raggiungere le soluzioni.

Una variante dello studio di casi classico è il cosiddetto *field trip* che consiste appunto in una sorta di ricognizione sul campo e presenta la ricostruzione di determinati eventi, anche attraverso grafici e resoconti, con la possibilità di visualizzare l'ambiente in esame attraverso video o foto a 360°. Inoltre vengono messe a disposizione le simulazioni, che consentono una maggiore integrazione con il contesto al fine di coinvolgere gli studenti in una attività didattica completa.

La simulazione

A differenza dello studio di casi, in cui lo studente è in una posizione unicamente di ascolto, la simulazione rappresenta una opportunità per testare in prima persona e in maniera pratica ciò che si è appreso, arrivando autonomamente ad una personale soluzione.

La tecnica di simulazione nel Rapid e-Learning⁴⁷ consiste nella simulazione del funzionamento di un'interfaccia o di un oggetto che viene realizzata con un generatore, mentre in un normale contesto formativo la simulazione viene utilizzata per consentire un lavoro più rapido ed efficace su casi e contesti reali.

In questo caso le forme di simulazione sono principalmente quattro:

1. il *role play*: consiste nell'assumere un ruolo all'interno di un contesto ed interpretarlo con il massimo dell'immedesimazione. Ogni ruolo ha determinati compiti da svolgere e di conseguenza obiettivi da raggiungere, ma le modalità di svolgimento e quelle di raggiungimento dell'obiettivo dipendono unicamente dall' "attore" che svolge il ruolo.

Solitamente il gioco di ruolo si articola in tre fasi:

1. studio del ruolo, delle modalità e dei comportamenti tipici;
2. assunzione del ruolo e sperimentazione delle conseguenze implicate dalla simulazione;
3. uscita dal ruolo per verificare i risultati delle proprie azioni con conseguente studio delle relazioni causa-effetto tra i

comportamenti adottati e le conseguenze derivate.

2. Il *gioco*: è una versione più completa e complessa del gioco di ruolo in cui, oltre alle regole di azione del singolo, intervengono regole che formalizzano il rapporto tra i giocatori, inseriti in un contesto anch'esso regolato da procedure concordate tra i partecipanti.

Le regole vengono stabilite all'inizio del gioco e hanno la funzione essenziale di semplificare la realtà in un modello condiviso dai giocatori. Da esse e la

⁴⁷ "Il *Rapid e-Learning* identifica sia un insieme di strumenti software che una metodologia finalizzata a produrre ed erogare materiali didattici a basso costo e con tempi ridotti di sviluppo." <http://www.exelearning.it>

loro applicazione spesso nascono numerose discussioni, così come dalla sanzionabilità o meno dei comportamenti.

Ogni gioco si richiama, più o meno esplicitamente, alla realtà e il suo svolgimento può essere libero oppure richiedere l'utilizzo di supporti. In ogni caso il tempo di svolgimento e i parametri cui il gioco si attiene devono essere limitati.

3. La *simulazione matematica*: si svolge con lo studio della realtà intesa come "sistema formato da innumerevoli elementi in interazione continua tra loro"⁴⁸ sui quali è possibile intervenire ed osservare di conseguenza come cambia il loro equilibrio.

È un tipo di simulazione che si è sviluppato con la diffusione dell'informatica proprio per le possibilità che essa offre nel trattamento di grandi quantità di dati, ad esempio con i fogli di calcolo oppure per la stesura di un budget. Ogni risultato della simulazione ci offre uno scenario possibile che diventa probabile con l'individuazione e l'inserimento nel modello di informazioni reali che, con diversi calcoli e un modello matematico sofisticato, possono farci avvicinare alla realizzazione di scenari previsionali realistici.

Esiste poi una quarta possibilità che permette di integrare le tre forme di simulazione presentate e rendere la strategia didattica completamente adattabile alle esigenze di un LO. Le tre simulazioni che abbiamo visto apportano infatti il loro fattore principale come contributo alla *simulazione giocata*: l'immedesimazione in un ruolo per la prima, la semplificazione del mondo con un insieme di regole per la

⁴⁸ M.Giacomantonio, *Learning object*, pag 219. Carocci, Roma 2007

seconda e il modello matematico che rappresenta quantitativamente la realtà per la terza. In una *gaming simulation* all'interno di un LO potremmo dunque trovare:

- una realtà definita matematicamente nei suoi spazi e confini;
- i partecipanti, immersi in questa realtà e con un determinato ruolo in essa;
- regole ben precise che permettono alla realtà di evolversi con determinate procedure.

Ciò non toglie che la simulazione possa avere caratteristiche dominanti dell'una o dell'altra tra le forme di base che abbiamo visto, a seconda dello scopo dell'attività formativa che potrebbe essere quello di potenziare gli aspetti di ruolo, i comportamenti reciproci tra i partecipanti o le soluzioni ad un determinato "problema" presente nella realtà attraverso dati matematici.

Il problem solving

Si definisce come la capacità di un individuo di isolare un problema, definirne gli aspetti rilevanti e, attraverso passaggi logici di analisi, arrivare alla sua soluzione.

All'interno del LO il problem solving è principalmente di tipo riflessivo ed è formato da cinque fasi:

1. definizione del problema, descrizione e focalizzazione dei punti salienti anche attraverso mappe o brain storming;
2. spiegazione del problema, di quali siano le cause per allargare la mappa secondo criteri di causa-effetto;
3. definizione dei criteri di soluzione: si cerca di capire quali di essi sono essenziali alla risoluzione del problema e quali sono solamente desiderabili;
4. raccolta delle proposte di soluzione: in questa fase ogni studente può studiare e proporre la propria soluzione. Proprio la varietà di articolazione

delle single proposte renderà più ricca la soluzione finale che da esse trarrà la sua complessità aumentando le chance di successo;

5. scelta della soluzione più efficace: può avvenire in maniera automatizzata o in gruppo. Consiste nella creazione di una graduatoria delle possibili soluzioni proposte e il successivo orientamento verso quella che offre la maggiore probabilità di successo definendo poi un piano di attuazione.

L'indagine

In questa strategia viene richiesto all'allievo un ruolo attivo di raccolta dei dati seguita dalla loro organizzazione in una mappa, in un ipertesto o in generale in un formato adatto alla piattaforma per l'e-learning. Di solito però l'indagine risulta abbastanza pilotata perché già svolta dal progettista e lasciata all'allievo solamente per la messa a punto di determinati snodi.

La strategia più adatta per i LO e per un lavoro più attivo dello studente è quella del sondaggio, che è "un'indagine esplorativa volta ad accertare l'esistenza di un fenomeno"⁴⁹. Successivamente si potrebbe ricorrere ad una inchiesta campionaria, che avrebbe lo scopo di ricercare informazioni all'interno di un campione prestabilito per studiare la relazione tra i fenomeni emersi dal sondaggio.

Sintesi

L'operazione di sintesi non è normalmente inserita tra le strategie didattiche tipiche delle piattaforme di e-learning, ma costituisce un importante aiuto al fine di creare una visione d'insieme del corso e mettere l'allievo in una posizione attiva di ricostruzione dello studio svolto.

⁴⁹ P. Corbetta, *La ricerca sociale: metodologie e tecniche*, Il Mulino, Bologna 2003

La piattaforma può a tal fine essere dotata di strumenti che propongono una schematizzazione parziale o permettono di operare scelte tra gli argomenti che si ritengono più importanti:

- può proporre un test visivo sotto forma di diagramma in cui vanno selezionate le parti corrette per una sintesi efficace;
- può essere ancora un diagramma ma con parti da selezionare per ridurre lo scenario;
- può infine essere una semplice mappa che viene consegnata all'allievo per contribuire alla riorganizzazione delle sue idee.

Una alternativa o integrazione ai diagrammi di sintesi finale potrebbe essere costituita dal *quaderno di lavoro* che l'allievo è chiamato a comporre durante lo svolgimento del corso affinché possa avere, alla fine, una visione d'insieme attraverso la consultazione delle singole attività. Il quaderno può essere più o meno articolato e diventare, nel caso di una maggiore complessità, lo strumento primario dello studio a distanza contenente "citazioni delle parti teoriche, presentazione di casi concreti su cui lavorare, esercitazioni, sintesi e prove da svolgere"⁵⁰.

Verifica e valutazione

Nelle attività di formazione a distanza la verifica avviene solitamente attraverso l'utilizzo di test oggettivi che per loro natura si sottraggono all'interpretazione personale di chi va a correggerli. Frequentemente i test sono dunque dei

⁵⁰ M.Giacomantonio, *Learning object*, pag 238. Carocci, Roma 2007

questionari con domande e risposte standardizzate, ma perché queste siano attendibili la loro formulazione deve essere accurata e sottostare ad alcuni criteri.

Le regole (definite come *QTI - Question and Test Interoperability*) sono stabilite da alcune specifiche rilasciate dal *IMS Global Learning Consortium* nell'ambito dei progetti per l'adozione di standard per l'interoperabilità⁵¹ e vengono suddivise in due modelli: *assessmentItem* per la rappresentazione dei dati delle domande e *assessmentTest* per la rappresentazione dei test e dei risultati corrispondenti.

Tali specifiche prevedono le seguenti modalità di interazione:

- interazione semplice che si presenta con esercizi legati agli oggetti del tipo riordino, confronto, scelta e completamento;
- interazione basata sui testi: confronto, scrittura, selezione;
- interazione basata sulla grafica: selezione di determinati punti, individuazione di una zona sensibile dell'immagine, correlazione di parti;
- interazione di vario tipo per esempio associazione di testi ad immagini o suoni oppure una possibilità di modificarli.

A questi modelli di interazione possono poi essere combinate sei modelli base per le risposte:

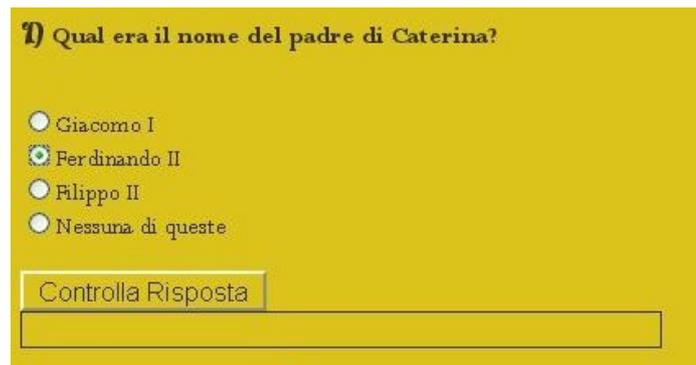
1. *vero/falso*, la forma più semplice, binaria, che permette di giungere alla valutazione assegnando ad esempio 1 in caso di risposta corretta e 0 in caso di risposta errata;
2. *scelta multipla*, la classica forma a schema chiuso, in cui è possibile scegliere una sola risposta. Il progettista può però assegnare punteggi

⁵¹ Question and Test Interoperability (QTI) - <http://www.imsglobal.org/question/index.html>

diversi se ci sono più risposte accettate, offrendo una maggiore elasticità alla valutazione.

Per ridurre le probabilità di una risposta indovinata a caso è bene che le scelte siano almeno quattro e che lo schema di risposta non sia fisso.

Il formato visivo è quello del *radio button*;



The image shows a screenshot of a quiz question on a yellow background. The question is: "Qual era il nome del padre di Caterina?". Below the question are four radio button options: "Giacomo I", "Ferdinando II", "Filippo II", and "Nessuna di queste". The "Ferdinando II" option is selected. At the bottom of the question area is a button labeled "Controlla Risposta" and a text input field.

3. *risposta multipla*: in questo caso è possibile selezionare diverse risposte e la combinazione dei punteggi rivela sia le risposte selezionate giuste che quelle selezionate errate. Il formato visivo è quello del *check box*;
4. *fill in the blank* è un tipo di risposta chiusa, ma ricorda molto la possibilità di risposta libera. L'allievo viene infatti incoraggiato a "riempire gli spazi" vuoti per rispondere alla domanda, anche se solitamente con una o poche parole prestabilite per consentire la correzione automatica. Proprio il labile confine tra la risposta libera e quella condizionata dall'automatismo porta talvolta ad alcuni errori tecnici (e dunque non cognitivi) in fase di correzione che vengono parzialmente evitati con una buona progettazione (eliminazione di spazi vuoti, scelta di termini che non si prestino a significati multipli, attenzione ai caratteri accentati...);



52

5. *composizione di frase*: le possibilità di errore tecnico diventano poi altissime nel caso di una risposta costituita da un'intera frase scritta dall'utente. Per ovviare al problema la composizione può essere "guidata" utilizzando ad esempio la modalità di ordinamento delle parole, le quali vengono fornite insieme alla domanda;
6. *riorganizzazione del discorso*: ha la stessa modalità della composizione di frase, ma applicata a parti del discorso. Serve per verificare la comprensione sia della struttura logica della frase che delle relazioni di causa-effetto oppure come esercizio di organizzazione mnemonica.

3. Le fasi del Courseware Design Management più adatte per l'inserimento degli elementi multimediali.

Viene indicato col nome Courseware Design Management (CDM)⁵³ il processo che porta alla creazione e alla produzione finale di un corso per l'apprendimento online. Tale processo parte dal recupero della conoscenza di un esperto e giunge alla

⁵² Immagini tratte da I. De Leo e P. Vergassola, *Enrico VIII*, Progetto universitario per il corso di Informatica e Didattica – Università di Pisa, A.A. 2007/2008.

⁵³ CDM è un marchio registrato di TE.COM Multimedia Srl; la gestione del copyright è affidata a Wbt.it Srl

trasformazione di essa in un progetto formativo, con un obiettivo didattico e modalità chiare per poterlo raggiungere.



Conoscenza tacita

Conoscenza implicita

Conoscenza esplicita

Durante l'esplicitazione della conoscenza che porta alla creazione del courseware si rende ovviamente necessario l'utilizzo delle tecnologie multimediali; in particolare vediamo che nell'organizzazione delle fasi, quelle più indicate all'inserimento degli elementi multimediali sono la CDM-06 (storyboarding) e la CDM-07 (sviluppo del prototipo e del prodotto finito).

Nel CDM-06 ci troviamo di fronte al primo approccio con una progettazione tangibile del LO, in cui si deve pensare agli elementi da inserire come essi si coordineranno e si completeranno nel LO stesso. Infatti, come abbiamo ricordato più volte, tutti gli elementi che vengono inseriti in un LO, o in un prodotto multimediale in generale, creano con la loro interazione un nuovo linguaggio di cui va verificato e controllato ogni aspetto, per evitare confusione o un carico cognitivo eccessivo.

Lo studente deve poter interagire con l'interfaccia senza ostacoli e per questo è importante che i progettisti considerino prima di tutto il suo punto di vista, al fine di raggiungere correttamente l'apprendimento attraverso meccanismi attentivi

adeguati. Ogni immagine, testo o brano inseriti nel LO dovranno essere percepiti correttamente e per questo è importante valutare quali di essi catturano maggiormente l'attenzione per evitare che ci siano conflitti e qualcosa vada "perso".

A seconda della strategia didattica scelta e allo scopo per cui il progetto è destinato verranno adattati gli elementi in esso contenuti, preferendo la linearità per i LO riflessivi e la spettacolarità per quelli destinati al momento esperienziale.

Nel CDM-07 si arriva alla produzione vera e propria degli asset alla quale convergono tutte le competenze degli specialisti in campo digitale (produzione audiovisiva, lettering, impaginazione) in particolare:

- il grafico si occupa della produzione degli schemi e delle immagini previste dalla fase precedente ed esegue il lettering dei brani di testo;
- il tecnico audio predispone i file del parlato e quelli musicali;
- il fotografo produce le immagini o seleziona quelle più adatte da un repertorio. Il suo è un compito che diventa più complicato per il fatto che egli deve avere ben chiari i significati che dalle fotografie derivano successivamente all'affiancamento col testo. Infatti le immagini devono sempre migliorare la comprensione del testo scritto e i due elementi devono integrarsi in un linguaggio nuovo che porta chi studia ad un miglior apprendimento.
- l'operatore video produce gli eventuali filmati da inserire nel LO;

Sarà infine il programmatore a raccogliere tutti gli asset e ad organizzarli in un prodotto finale. Va ricordato che nel momento in cui il prodotto è nelle mani del

laboratorio informatico esso non può subire modifiche dal punto di vista dei contenuti. Sarà dunque compito di chi si occupa della fase precedente occuparsi di rendere lo story-board il più possibile esaustivo per evitare ambiguità in fase di progettazione.

QUARTA PARTE: analisi di prodotti finiti

1. Analisi dei LO di AnsaldoBreda

Allo scopo di rilevare “elementi di percezione cognitiva” così come vengono progettati ed inseriti in learning object professionali, prodotti per il mercato, sono stati analizzati cinque learning object che vanno a costituire la demo di una unità didattica realizzata da Wbt.it per la società realizzatrice di veicoli per il trasporto di massa AnsaldoBreda, nell'ambito della formazione del personale di una società cliente che si occupa di trasporto municipale. L'unità didattica nasce per l'addestramento ad uno dei tram della AnsaldoBreda, chiamato Sirio.

I learning object presi in esame offrono un esempio di diverse modalità di comunicazione del messaggio di apprendimento. Il primo è un video introduttivo al corso, e fatta eccezione per il LO dedicato alla descrizione dell'interfaccia di navigazione , gli altri si presentano come un LO tutoriale di presentazione di un argomento specifico in cui l' allievo è chiamato a leggere le informazioni, un LO di simulazione in cui l' allievo può interagire con il pannello che avrà davanti nella cabina di pilotaggio del tram ed un LO di verifica in cui l' allievo , rispondendo ad alcune domande potrà testare la sua conoscenza sull'argomento appena studiato.

Il video introduttivo

L'UD si apre con un video di presentazione del corso che illustra le sue modalità di svolgimento, il suo scopo e le funzionalità del corso on-line.

La presentazione mostra sia la sede della società cliente, sia AnsaldoBreda in una apposita aula chiamata Training Center Multimediale. Lo scopo del corso da erogare è l'addestramento del personale, oggi quanto mai importante per garantire la sicurezza a causa della elevata sofisticazione dei veicoli, e il successivo conferimento di un attestato di abilitazione.

Il corso on-line è articolato in modo che l'esperienza di apprendimento sia il più possibile completa, anche se ad essa viene sempre integrata la formazione tradizionale in presenza. Le possibilità che vengono offerte all'interno della piattaforma di e-learning sono varie e comprendono la consultazione del materiale tecnico teorico anche attraverso la documentazione, l'opportunità di simulare le procedure di guida o manutenzione dei veicoli, la visualizzazione di materiale audiovisivo e la possibilità di monitorare i propri risultati ottenuti nelle prove e lo stato di avanzamento del corso.

L'esperienza di apprendimento è poi accompagnata dalla presenza di strumenti di comunicazione sia all'interno della comunità degli allievi, sia tra gli allievi e gli esperti. Questi strumenti sono il forum, la chat, un'aula virtuale multimediale in cui si può comunicare scambiandosi materiali, e una web tv attraverso cui è possibile organizzare eventi in diretta video, sia per esigenze addestrative che per comunicazioni aziendali e di marketing.

Come si presenta l'interfaccia

Il primo LO è una spiegazione dell'interfaccia e delle funzioni delle diverse icone.. Vengono infatti illustrati i diversi elementi che compongono le singole videate e soprattutto l'interfaccia di navigazione o courseware frame work. Per ogni elemento viene esplicitata la funzionalità che quell'elemento realizza.. In questo

modo si ha una panoramica sulla videata che farà da cornice ai contenuti didattici e si inizia a prendere confidenza con le sue diverse parti in modo da capire dove sono e a cosa servono i diversi tasti ed evitare un eventuale spaesamento iniziale.

La videata si presenta all' allievo in questo modo (Fig1):

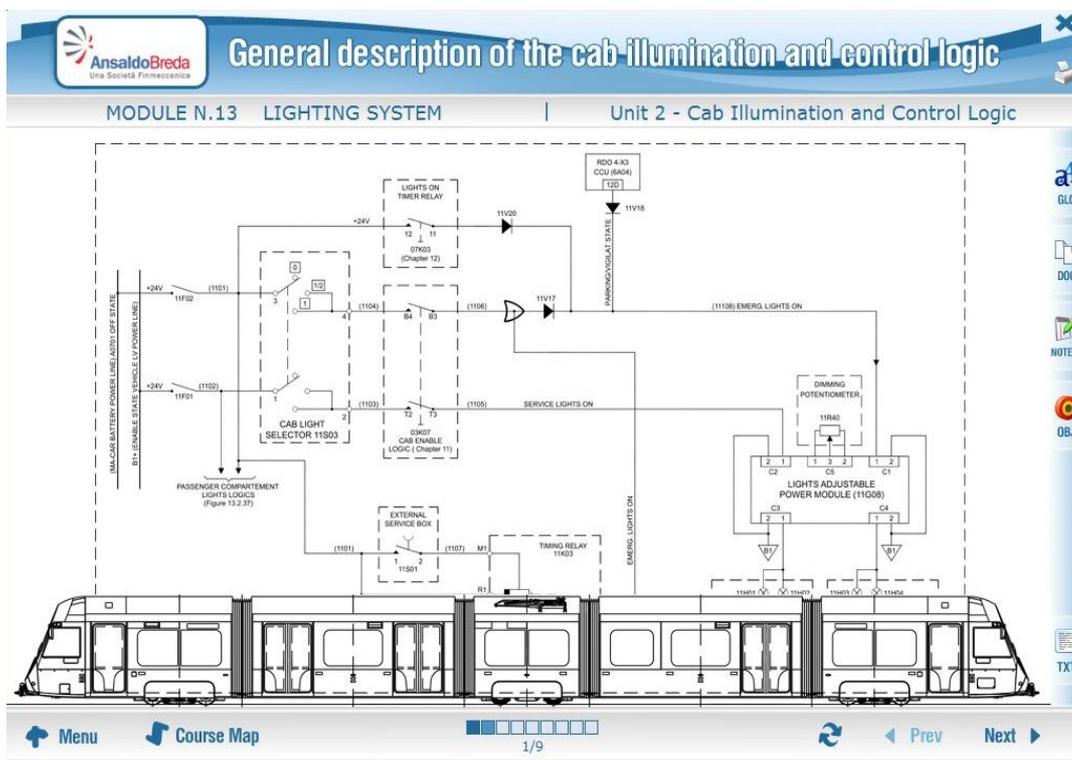


Fig 1

Sulla parte alta, la barra di stato, notiamo ben visibili le indicazioni sul titolo dell'unità, il numero e il titolo del modulo e lo specifico argomento che verrà affrontato. Questo accorgimento è simile alle *breadcrumb*⁵⁴ utilizzate nei siti web che permettono all'utente di sapere sempre in quale pagina si trova, in modo da ritrovare la strada per la home page o quella delle pagine già visitate. In questo caso costituiscono un aiuto in più per l' allievo, che con un solo colpo d'occhio può

⁵⁴ Letteralmente "briciole di pane"

individuare gli argomenti che verranno affrontati nel LO che sta studiando. Teniamo poi presente che mentre in un sito spesso una pagina viene vista una volta sola, in un LO è frequente la necessità di tornare a rivedere, ripassare, consultare, soprattutto in vista di verifiche. Quindi poter ritrovare una pagina già visitata è importante. Per questo vengono messi a disposizione diversi strumenti.

Nella colonna a destra sono collocati i pulsanti che conducono alle diverse funzionalità offerte per uno studio più completo. Nella parte alta troviamo il tasto

che permette di stampare la videata, sotto ci sono in ordine:

- il tasto *glossario* apre un pop-up contenente le abbreviazioni e gli acronimi utilizzati nelle slides. Si richiude cliccando una seconda volta su *glo*;
- il tasto *doc* apre in un'altra finestra del browser un documento *pdf* contenente la documentazione completa del modulo in questione;
- il tasto *notes* consente di prendere appunti o copiare testi delle singole videate, compilando il proprio "quaderno di lavoro"
- il tasto *obj* apre un pop-up in cui sono illustrati gli obiettivi di apprendimento previsti per l'unità didattica e i principali argomenti che il discente sarà in grado di riferire al termine di essa;

il tasto *txt* è la trascrizione del brano audio che accompagna ogni singola diapositiva. Tale trascrizione, importante in ogni LO per il fatto di consentire una migliore comprensione ed agevolare la memoria visiva dei contenuti, si fa indispensabile in questo caso poiché la voce guida illustra i contenuti in lingua inglese. Il testo è dunque fondamentale nel caso di incomprendimento di qualche

termine e comunque utile per le motivazioni di miglior memorizzazione appena descritte.

Nella parte bassa della diapositiva si trovano invece i tasti "direzionali" che consentono una migliore navigazione all'interno della sezione didattica. Da sinistra a destra troviamo:

- il tasto *menu* consente di aprire un eventuale menù di navigazione qualora il LO fosse costituito da più CO
- il tasto *course map* consente di aprire una lista delle videate e di saltare direttamente da una all'altra. Qualora il LO fosse diviso in CO, la mappa potrebbe essere ad albero
- la barra di scorrimento delle videate in cui, oltre alla progressione della barra, viene anche indicato il numero della videata corrente e quello delle videate totali del LO;
- il tasto *repeat* che permette la ripetizione della videata con riavvio dell'audio e degli effetti video della videata che si sta visualizzando;
- il tasto *prev* che consente di tornare alla videata precedente;
- il tasto *next* per passare alla videata successiva.

Elementi per una migliore comunicazione del messaggio

Le videate ed il LO in generale hanno diversi elementi che consentono una migliore comunicazione del messaggio erogato ed aiutano l'allievo nella sua sessione di studio, affinché essa possa essere il meno faticosa possibile.

Uno di questi elementi è l'accompagnamento della diapositiva con un brano audio che dà la possibilità all'occhio del discente di spaziare sulle immagini presenti nella

diapositiva senza dover essere costretto a leggere. In aggiunta, come abbiamo già notato, la possibilità di attivare il pop-up del testo scritto è un ulteriore aiuto alla sua comprensione.

Il LO che nell'introduzione abbiamo definito " tutoriale", è una spiegazione che affronta l'argomento del sistema di illuminazione della cabina. In questo LO l' allievo può seguire l'argomento come in ogni videata con la voce guida e il testo di trascrizione, ma trova un importante ausilio in un accorgimento che è stato inserito: quello della evidenziazione di parti dell'immagine del quadro delle linee elettriche. In questo modo lo studente sa individuare a colpo d'occhio di quale parte si sta parlando, sia essa appunto una linea elettrica o una parte della cabina. Sono queste specifiche marche cognitive che vengono progettate dall'ICD proprio al fine di guidare l'occhio in sincronismo con la voce che spiega.

Nelle due immagini che seguono possiamo notare come nella prima videata (Fig.2) siano stati inseriti due cerchi alle estremità dell'immagine del tram; i due cerchi si "illuminano" quando la voce guida introduce le due cabine, la CA-Cab, sulla sinistra e la CB-Cab sulla destra. Nella seconda immagine (Fig.3) abbiamo invece un esempio di evidenziazione di una linea elettrica. In questo caso la voce guida introduce le due linee spiegando la loro derivazione e da quali batterie siano supportate.

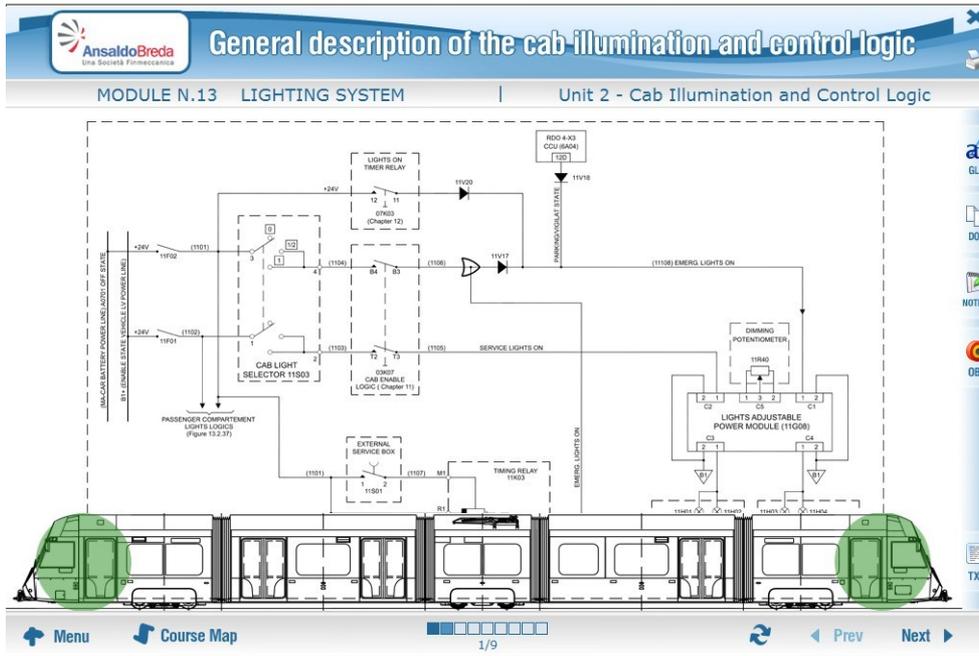


Fig 2

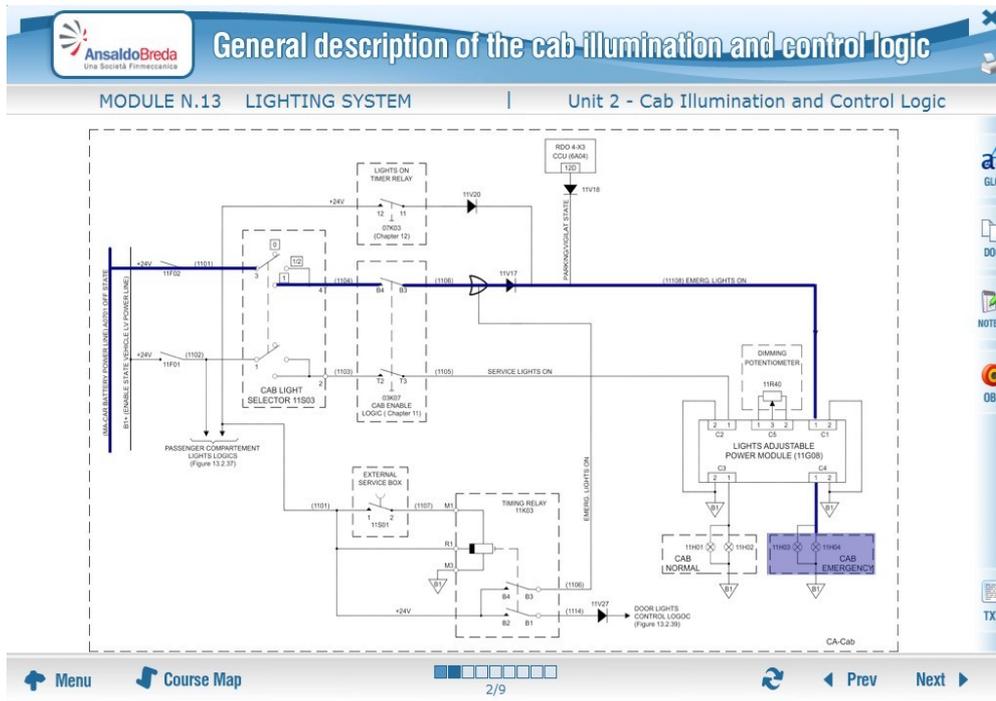


Fig 3

Il LO di simulazione

In questo LO, oltre alla parte introduttiva che si presenta come una sezione tutoriale, troviamo la parte di simulazione delle procedure di accensione del veicolo.

In questa prima immagine (Fig.4) vediamo l'introduzione della simulazione in cui si spiegano le due parti che l'utente avrà a disposizione; sulla sinistra c'è la *Driver Desk Area* in cui l'utente può scegliere il pannello adatto alla procedura richiesta, mentre sulla destra si trova la *Action Area* in cui l'utente può svolgere la procedura operativa.



Fig 4

Nell'immagine della pagina successiva (Fig.5) possiamo vedere la videata che permette di entrare nella simulazione vera e propria e all'utente viene chiesto di selezionare la parte del *Driver Desk* che desidera utilizzare.

Se l'utente seleziona una parte sbagliata per più di tre volte viene ridirezionato alla descrizione della procedura, altrimenti viene solamente visualizzato un avvertimento che segnala la scelta sbagliata.

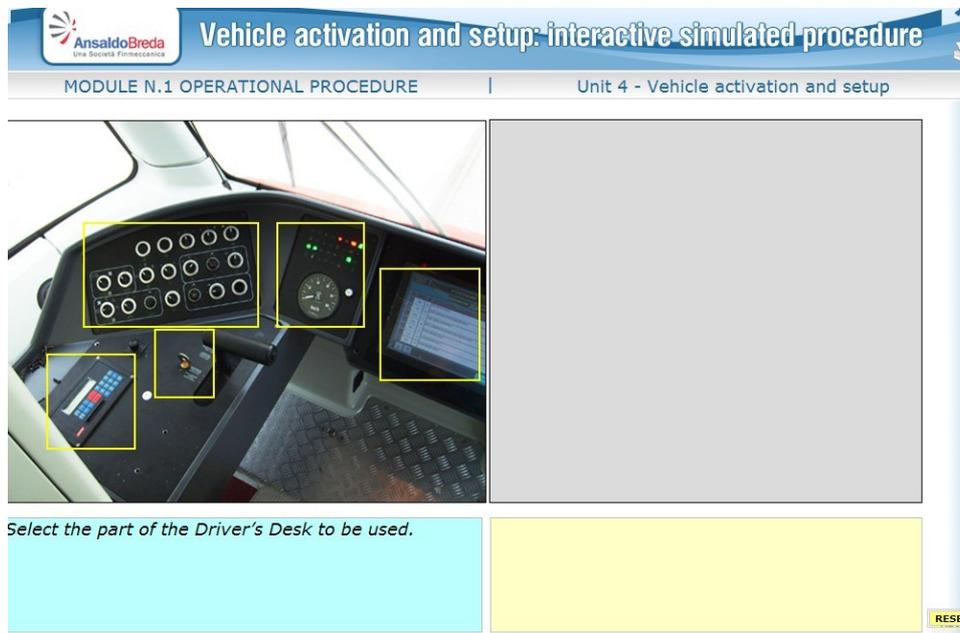
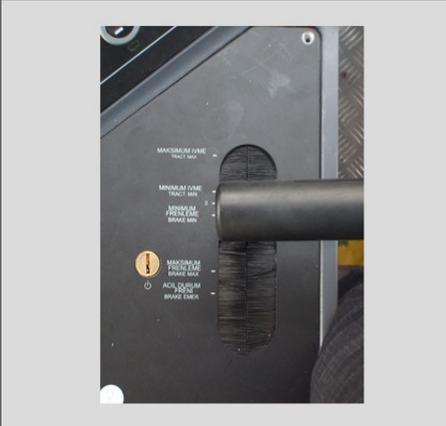


Fig 5

Se invece l'utente seleziona la parte esatta, questa viene illustrata nel pannello in alto a destra e in quello in basso viene riportato un messaggio che segnala la selezione corretta ed il nome della parte selezionata, come vediamo nell'immagine (Fig.6). A questo punto l'utente può continuare la simulazione selezionando il tasto *next step* e procedere con l'esecuzione dell'operazione richiesta sulla parte selezionata.


Vehicle activation and setup: interactive simulated procedure

MODULE N.1 OPERATIONAL PROCEDURE | Unit 4 - Vehicle activation and setup

Select the part of the Driver's Desk to be used.

OK! Correct selection of the Driver's Key.

NEXT STEP
RESET

Fig 6

Il LO di test

L'ultimo LO dell'unità è quello di test. In questa sezione lo studente ha la possibilità di verificare la propria conoscenza attraverso due modalità di domande. Principalmente viene utilizzata la risposta chiusa (Fig.7), quindi una domanda a cui fanno seguito alcune risposte tra cui scegliere quella giusta, ma c'è anche un altro tipo di domanda che permette una maggiore interazione e ciò una richiesta ad esempio di mettere nel giusto ordine le parti della cabina di guida che vengono utilizzate per la partenza (Fig.8).

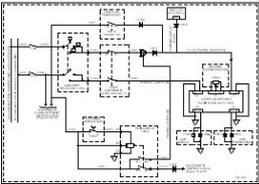
AnsaldoBreda Final demo test

MODULE N.19 FINAL MODULE TEST | Unit 5 Final demo test

In the CA-Cab Illumination and Control Logic, when the CAB LIGHT SELECTOR 11S03 is in position "0"....

- Only the Emergency Lights are « on ».
- The +24 Volt, taken from A0701, is connected onto the wire 1104.
- All the Cab lights are « off ».
- All the Cab lights are « on ».

Attempts: 1



Menu Course Map 1/6 Prev Next

Fig 7

AnsaldoBreda Final demo test

MODULE N.19 FINAL MODULE TEST | Unit 5 Final demo test

INTEGRATED DIAGNOSTIC UNIT (IDU)	SIGNALLING SYSTEM CONTROL UNIT	LEFT COMMAND PANEL	RIGHT COMMAND PANEL	EXTERNAL DISPLAY CONTROL UNIT	TACHOMETER & STATUS PANEL PANEL
----------------------------------	--------------------------------	--------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------------------

OPERATIONAL PANELS IDENTIFICATION:
click on the correct panels following the left to right sequence indicated in the upper boxes.



SUBMIT ANSWER RESET

Menu Course Map 4/6 Prev Next

Fig 8

Alla fine del test viene mostrato il risultato con il punteggio massimo ottenibile e quello ottenuto dallo studente. Successivamente un'ultima videata segnala in quale sezione lo studente può ritrovare il risultato del test.

Conclusioni

L'analisi affrontata in questa tesi ha messo in luce la difficoltà di combinazione degli asset in un prodotto multimediale che abbia come obiettivo quello dell'apprendimento. I diversi elementi che lo compongono devono infatti trovare un equilibrio tra di loro e, se sovrapposti, devono creare un carico cognitivo adeguato ai meccanismi attentivi che intervengono nell'allievo.

È importante inoltre gestire correttamente le componenti che creano sorpresa, utilizzandole solamente nelle fasi dedicate alla cognizione esperienziale, per non compromettere la corretta costruzione della fase di ristrutturazione della conoscenza, nei momenti in cui si dovrebbe svolgere una cognizione di tipo riflessivo. In questi momenti l'apprendimento va guidato con elementi semplici, come una musica di sottofondo o solamente un testo, in modo che il silenzio creato agevoli la riflessione e la conseguente comprensione del messaggio.

L'incontro con le responsabili di programmi televisivi di informazione e di quelli destinati al pubblico infantile ha permesso di approfondire l'argomento attraverso la riflessione sulla particolarità di composizione degli elementi in questo settore, che da un lato deve sottostare a logiche commerciali di ascolto e dall'altro rendere comprensibili concetti difficili o coinvolgere nel gioco, e confermato che affinché questi obiettivi possano essere raggiunti, deve esserci una corretta combinazione di musica, testo (sia sotto forma di parlato che di scritto integrato nella grafica) e video. È vero che talvolta la combinazione degli elementi avviene in maniera spontanea da parte di coloro che operano una scelta su di essi, ma questa tiene sempre conto dello scopo (e del target) per il quale il programma viene prodotto e

non può avere punti deboli e poco chiari, pena il non funzionamento sullo schermo.

I learning object, pur non avendo aspetti problematici come quelli legati al pubblico televisivo, devono anch'essi adattarsi a varie circostanze che comprendono sia l'argomento da essi trattato che il target per il quale vengono prodotti. Una volta valutate queste due componenti, oltre agli aspetti cognitivi menzionati sopra, tutti gli elementi multimediali devono trovare una collocazione adeguata ed essere definiti dallo story-board in modo che i contenuti, e quindi il messaggio comunicato, non presentino ambiguità. Infatti nel momento in cui gli asset vengono prodotti e poi assemblati, i contenuti non possono più subire modifiche.

Da tutte queste riflessioni risulta quindi che l'attenzione riposta nella composizione del learning object in tutti i suoi aspetti multimediali influenza moltissimo la buona riuscita della comunicazione e conseguentemente necessita di una competenza approfondita dei media, affinché ogni particolare di essi, della forma con cui sono stati prodotti, dei molteplici messaggi che portano, possa essere gestito e contribuire ad arricchire il messaggio conducendo l'allievo verso un apprendimento completo ed efficace.

Bibliografia

ANICHINI A., *Testo, scrittura, editoria multimediale*, Apogeo, Milano 2003

ARANGUREN J.L., *Sociologia della comunicazione*, Il Saggiatore, Milano 1967

BARTHES R. , *Elementi di semiologia*, Einaudi, Torino 1966

CALZAVARA E., CELLI E., *Il lavoro di spettatore*, Armando, Roma 1975

CANO C., *La musica nel cinema*, Gremese editore, Roma 2002

CAPOBUSSI M., COLOMBO A., PIOVANI A., "Introduzione alle figure retoriche",
Progresso fotografico, 12 (1977), pag 32-71

CHANDLER P. E SWELLER J., "Cognitive load theory and the format of instruction",
Cognition and instruction, 8 (1991) pp. 293-332

COLOMBO A., "Il linguaggio: fotografia come lingua", *Progresso fotografico*, 12
(1977), pag 12-21

CORBETTA P., *La ricerca sociale: metodologie e tecniche*, Il Mulino, Bologna 2003

DE BEAUGRANDE R.A. e DRESSLER W., *Introduzione alla linguistica testuale*, Il
Mulino, Bologna 1981

ECO U., *Trattato di semiotica generale*, Bompiani, Milano 1975

FORSTER E.M., *Camera con vista*, Mondadori, Milano

GIACOMANTONIO M., "Immagine e didattica", *Tempo sereno*, 87, pp. 71-76, La Scuola, Brescia 1977

GIACOMANTONIO M., *Learning object*, Carocci, Roma 2007

GIACOMANTONIO M., "L'immagine", *Tempo Sereno*, 114, 115, 116, La Scuola, Brescia 1980

JAKOBSON R., *Saggi di linguistica generale*, Milano, Feltrinelli, 1966

KEPES G., *Il linguaggio della visione*, Dedalo, Bari 1971

MAMMARELLA N., CORNOLDI C. , PAZZAGLIA F., *Psicologia dell'apprendimento multimediale*, Il Mulino, Bologna 2005

MARRONE G., *Luoghi comuni su Barthes*,

<http://www.gianfrancobertagni.it/materiali/filosofiacritica/barthes.PDF>

MAYER R., "Intelligence and education", da Robert J. Sternberg, *Handbook of intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge 2000.

NERUDA P., *Venti poesie d'amore e una canzone disperata*, 9° ed, Passigli, Antella
2006

NORMAN D.A., *Le cose che ci fanno intelligenti*, Feltrinelli, Milano 1995

PAIVIO A., "Dual coding theory: retrospect and current status", *Canadian journal of Psychology*, 45 (1991), pp.255-287

PAVLOV I., *I riflessi condizionati*, Einaudi, Torino 1950

PIAVE N.A., IADECOLA G., *Multimedialità per l'e-learning: modelli a confronto*,
Contributo del congresso "Progettare e-learning processi, materiali, connettività
interoperabilità e strategie", Macerata 8-9 giugno 2006.

PUDOVKIN V., *La settima arte*, Editori Riuniti, Roma 1961

SCHNOTZ W., "Sign systems, technologies, and the acquisition of knowledge", in
Jean-Francois Rouet, Agnes Biardeau, Jarmo J. Levonen, *Multimedia learning-
cognitive and instructional issues*, Pergamon, Amsterdam 2001

TORRETTI M., *Il potere di immagini e musica*,
http://www.lifegate.it/essere/articolo.php?id_articolo=1609

Siti e pagine web consultati

http://www.funzioniobiettivo.it/glossadid/funzioni_linguistiche.htm

MSN Encarta:

http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_981535246/Straniamento.html

www.garzantilinguistica.it

G.Marrone, *Luoghi comuni su Barthes*,

<http://www.gianfrancobertagni.it/materiali/filosofiacritica/barthes.PDF>

M.Torretti, *Il potere di immagini e musica*,

http://www.lifegate.it/essere/articolo.php?id_articolo=1609

<http://celfi.unimc.it/el2006/iscrizione/elenco.asp>

http://it.wikipedia.org/wiki/GT_Ragazzi

<http://www.international.rai.it/tv/programma.php?id=170>

<http://it.wikipedia.org/wiki/Melevisione>

www.ugomulas.org

<http://scuole.provincia.so.it/smsassitorelli/geometria2c/immagini/mediane.jpg>

http://scienzapertutti.Inf.infn.it/fermi/Fermi_P11.html

<http://www.exelearning.it>

<http://www.imslobal.org/question/index.html>