

## II.

# Riflessioni sul futuro della televisione digitale

Stefan Agamanolis, Principal Research Scientist, Media Lab Europe

Nella mia relazione illustrerò alcuni progetti ai quali ho lavorato per illustrare le sfide e le opportunità che offre la televisione digitale e interattiva.

Comincerei descrivendo alcuni momenti della mia biografia. Vengo dagli USA. Sono cresciuto in una piccola città dell'Ohio e ho frequentato un piccolo college dove ho studiato scienze informatiche insieme a filosofia e cinematografia. Questa educazione ha esercitato un certo fascino sulla commissione di ammissione al Media Lab del MIT, così ho frequentato i 7 anni di questo percorso di formazione. Durante i miei anni al Media Lab ero ricercatore in un gruppo chiamato *Object-Based Media*. Questo gruppo provava, e prova ancora oggi, a riflettere su cosa accade quando pensiamo ai media non in termini di *pixel*, linee di scansione e *frame*, ma piuttosto come oggetti, quali sedie, sfondi, modelli tridimensionali di scene, insieme ai metadati che li descrivono e agli *script* che orchestrano il modo in cui essi appaiono in qualsivoglia presentazione, come ad esempio un programma televisivo.

Uno dei motivi che ci ha indotto a pensare ai media in questo modo è che abbiamo immaginato che così avremmo ottenuto una maggiore efficienza nella codifica – potendo confezionare lo stesso programma con un numero inferiore di bit. Questo ragionamento ci ha portato allo sviluppo di media *object-based* che codificano algoritmi come MPEG-4. Questa procedura si è rivelata talmente vantaggiosa che abbiamo deciso di proseguire la sperimentazione aggiungendo l'elemento interattività ai programmi televisivi.

Uno dei primi progetti ai quali ho lavorato quando sono arrivato al Media Lab più o meno 10 anni fa, è stato un programma televisivo interattivo chiamato **The Museum**. Questo programma, benché avesse un aspetto decisamente primitivo per gli standard odierni, è un buon esempio di quello che sto dicendo.

Mentre guardava questo programma, lo spettatore aveva una vera e propria maniglia che poteva girare per muovere la telecamera sulla scena e guardare l'azione da diverse angolazioni. Questo si rivelava possibile grazie al fatto che la scena stessa non era semplicemente un film, ma un oggetto, in questo caso il modello tridimensionale della sala di un museo. Anche ogni attore è un oggetto. Questi attori sono stati ripresi separatamente con l'utilizzo di uno sfondo blu, da telecamere sistemate in angoli diversi. Mentre lo spettatore si muove sulla scena, il computer sceglie tra i diversi punti di vista degli attori quella che più corrisponde alla posizione della telecamera virtuale e la sovrappone alla scena in tempo reale. Il risultato finale è un programma televisivo in cui lo spettatore non se ne sta seduto in un teatro virtuale, ma può muoversi ed esperire l'azione attraverso un percorso scelto dal produttore del programma.

Questo e altri esperimenti che abbiamo fatto hanno suscitato molti quesiti. Uno dei più rilevanti è **“La definizione *televisione interattiva* è un ossimoro”** e ancora **“La televisione è veramente *“arricchita”* dalla componente interattiva?”** Comunemente ci riferiamo alla televisione come ad un'esperienza passiva, un elemento con il quale non abbiamo interazione e, soprattutto, qualcosa con cui non abbiamo intenzione di interagire. Forse questa passività è un tratto caratterizzante, non un difetto – *vogliamo* che qualcuno prenda il controllo delle nostre menti e ci racconti storie che ci catturino. È possibile che l'interattività sia incompatibile con la nozione tradizionale di contenuto televisivo, allo stesso modo in cui quando si dorme e si sogna e si capisce che si sta sognando e si prova a dirigere il sogno e, generalmente, il sogno si rovina e ci si sveglia.

Ad ogni modo, forse l'idea di televisione come esperienza passiva è troppo diffusa tra la gente e dovremmo cercare un termine diverso che comunichi il fatto che il tipo di esperienza alla quale ci riferiamo quando diciamo “televisione interattiva” appartiene a un genere completamente diverso, che merita una categoria indipendente e distinta da quella della televisione. L'uso di questo nuovo termine potrebbe aiutare le persone a capire meglio i tratti di questa esperienza e potrebbe favorire la diffusione di queste tecnologie nei prossimi anni, che saranno segnati dalla svolta digitale. Se dimentichiamo per un attimo la televisione, ci sono molti motivi per cui si potrebbe volere che una storia diventi interattiva. Ad esempio, se si vuole dare allo spettatore la possibilità di scoprire la storia secondo i propri tempi, allo stesso modo in cui impara e scopre le cose nella vita di tutti i giorni, dandogli la possibilità di riflettere sul contenuto della storia. Altri motivi sono legate alla tradizione orale, un mondo ricco di interattività, in

cui il narratore riceve stimoli attivi e passivi e risposte attive, si adatta al pubblico e con esso interagisce in tempo reale, mentre comunica i suoi contenuti.

Così, la prima domanda da porsi è: Possiamo progettare esperienze di trasmissione che siano interattive, ma che allo stesso tempo non disturbino il senso di profonda immersione in una realtà alternativa, o in altre parole: **Possiamo controllare i nostri sogni e rimanere addormentati?**

Seguendo una linea simile, un'altra domanda da porsi è: Possiamo creare una programmazione televisiva la cui interazione non sia solo un'aggiunta o un arricchimento, ma piuttosto una parte essenziale dell'esperienza di visione? Quindi, ancora una volta, non si tratta più di "televisione", ma di un genere diverso.

Un possibile esempio di questi programmi è **HyperSoap**, un altro progetto al quale abbiamo lavorato qualche anno fa al Media Lab. Questo programma è sostanzialmente una *soap opera* nella quale sono integrate applicazioni per televendita. Mentre si guarda la *soap* e si ride dei dialoghi terribilmente stucchevoli, se nella scena c'è un oggetto di nostro gradimento, o ci piace un abito indossato da uno dei personaggi, dobbiamo solo toccare l'oggetto in questione sullo schermo, o con un puntatore apposito, e l'oggetto verrà evidenziato e si aprirà un piccolo box con le informazioni per l'acquisto. O il sistema visualizzerà un tagliando per ottenere uno sconto sull'acquisto di quell'articolo presso i negozi, o l'opportunità di acquistarlo direttamente, cliccando un secondo tasto (un'applicazione che ancora non abbiamo sviluppato nel prototipo, ma che diviene un'ovvia estensione dell'idea). Questo progetto HyperSoap, ha sollevato molte questioni interessanti. Era un tipo di programma in cui l'interazione era parte integrante dell'esperienza, non un tratto opzionale. È stato anche un modo per esplorare quale tipo di programmi potremmo trovarci di fronte nell'era digitale, che sarà piena di *personal video recorder (PVR)*, in grado di permettere agli spettatori di saltare la pubblicità tradizionale. HyperSoap è stato anche un esempio di *100% product placement* – tutto ciò che appariva nel programma era in vendita, dal giornale sul tavolo, al divano, alla pettinatura dell'attrice.

In HyperSoap, lo spettatore interagiva con il programma televisivo, ma il programma non cambiava in se stesso: cambiavano solo le informazioni e le decorazioni sul video. Ora pensiamo al contrario, con lo spettatore che non interagisce direttamente, ma con il programma stesso che risponde e si modifica in modo passivo davanti allo spettatore. Potremmo chiamarla *televisione personalizzata*, o con un termine che preferisco: *televisione reattiva*.

Le apparecchiature televisive di oggi sono postazioni mute, che ricevono e ritrasmettono un segnale su uno schermo. Ma i fruitori di Internet sono abituati ad un contenuto che risponde ampiamente alle loro preferenze, al loro profilo informativo, al loro percorsi di interazione ecc. Il mondo della televisione è rimasto fuori da questa rivoluzione della risposta *online*. Stiamo ancora guardando televisione generalista modellata sul grande pubblico e, mentre questo può andar bene per una serie di programmi, ce ne sono altri che trarrebbero profondo beneficio da un adattamento ad hoc del contenuto alle circostanze di fruizione.

Stiamo entrando lentamente in un'era in cui ci sarà molta più potenza per processare informazioni e molta più banda per trasmetterle lungo tutta la catena dalla produzione alla visione, e queste nuove capacità permetteranno anche di fare un nuovo tipo di televisione. In questo nuovo sistema, anziché montare il programma prima che venga trasmesso, il broadcaster trasmette tutto il materiale grezzo direttamente al *set top box* e quest'ultimo fa il montaggio finale del programma mentre lo si guarda. Questo permette di ottenere programmi che prima non era possibile avere, come pubblicità specificamente creata in base al profilo dello spettatore, o programmi *educational* o d'intrattenimento, che prendano in considerazione il suo background culturale. Il feedback in tempo reale diventa possibile – ad esempio tramite sensori sul *set top box* che sanno quando lo spettatore è presente nella stanza, o se ha un aspetto annoiato o confuso – ed il programma potrebbe essere rimontato automaticamente secondo questa nuova informazione. Poiché questo montaggio avviene nel ricevitore, i dati personali non hanno necessità di essere trasmessi al di fuori dell'ambiente in cui si consuma la visione.

Alcuni nuovi quesiti sono nati sulla base di queste idee. Innanzitutto: che tipo di strumenti sono necessari per fare contenuti interattivi e soprattutto **come facciamo a creare contenuti estremamente reattivi, ma che mantengano un alto valore di produzione?** Ancora più importante: **possiamo ottenere strumenti che permettano a registi e produttori di mantenere il controllo sul contenuto dei loro programmi televisivi nelle diverse situazioni?** Parlando da regista occasionale, se voglio mettere un tasto “sesso” o “violenza” nel mio programma e poi voglio avere la possibilità di controllare esattamente cosa succede quando questi tasti vengono cliccati, non voglio che terzi o altre organizzazioni facciano una censura o prendano decisioni per me.

C'è un'altra domanda interessante che emerge: **E al bar?** Come faremo ad andare al bar il giorno dopo e chiacchierare sul programma della sera prima se nessuno di noi avrà visto la stessa cosa? Questo è un tema importantissimo, ma potrebbe essere meno importante di quanto pensiamo, poiché *vedere* la stessa cosa non vuol dire necessariamente avere identica esperienza della stessa cosa. La televisione reattiva potrebbe diventare un modo per *omologare* l'esperienza all'interno di un gruppo di persone. Ad esempio, le *news reattive* potrebbero esporre un avvenimento con una modalità che mi aiuti a capire meglio, adeguandosi al mio background, alle mie capacità e al mio attuale umore – elementi che potrebbero fare la differenza, nel momento in cui venisse proposta ad un'altra persona.

Al Media Lab abbiamo lavorato su uno strumento per gli autori di televisione reattiva chiamato **Viper**. Questo strumento, nella sostanza, permette ai produttori di creare televisione che si monta da sola nel *decoder* dello spettatore. Diversamente da altri sistemi automatici di montaggio, che semplicemente cuciono i segmenti digitali o di pellicola l'uno all'altro, Viper offre la possibilità di usare una serie di costrutti per il montaggio molto più complessi che si richiedono per programmi molto più complicati, come L-cuts, inserimenti, dissolvenze, transizioni di vario genere, sovrascritture grafiche ecc. Le caratteristiche di questi montaggi possono essere strettamente controllate e influenzate in modi diversi da molti fattori di risposta da parte dello spettatore o dell'ambiente, come le preferenze, le informazioni sul profilo, i meccanismi di rilevazione in tempo reale e quelli di feedback.

Molte produzioni sono state realizzate con Viper per testarne la funzionalità. Ad esempio, abbiamo realizzato una campagna elettorale studiata per presentare il candidato nella maniera più positiva e attraente possibile per ogni singolo spettatore, basandoci sulle informazioni tratte dal suo profilo personale, sulle sue preferenze e priorità. È una provocazione che dimostra cosa sarebbe possibile fare con la tecnologia, ma vale comunque la pena di sperimentare.

Finora abbiamo toccato una moltitudine di tipi diversi di “valore aggiunto” che le tecnologie digitali applicate alla televisione porteranno al mondo. Abbiamo sentito parlare di valore *commerciale* aggiunto, in grado di fare pubblicità mirata e interattiva e vendere prodotti in modo innovativo. Abbiamo alluso al valore dello *storytelling*, la potenzialità insita nel raccontare storie in modo innovativo, che sia più adeguato o più affascinante. Abbiamo anche sentito parlare altro-

ve di valore *sociale* aggiunto, la capacità di accedere ai servizi dello Stato attraverso la TV.

C'è ancora un'area importante di potenziale valore aggiunto di cui non abbiamo parlato e per sapere qual'è dobbiamo ricordare una delle più salienti caratteristiche del *broadcasting*. ***Broadcasting* significa creare un'esperienza condivisa.** Significa milioni di persone che guardano la stessa cosa nello stesso momento, a volte *esattamente* nello stesso momento. Significa anche che le cose che avvengono a seguito di un'esperienza condivisa, come la formazione di community di fans o gruppi che si riuniscono per vedere un programma, anche se sono al telefono e separate da grandi distanze. Quindi, come possiamo usare queste tecnologie digitali per **aumentare il senso di condivisione dell'esperienza, per dare vita a nuovi modelli di comunicazione e per supportare la nascita di nuove community** concentrate attorno al mezzo televisivo? In pratica, come possiamo utilizzare queste nuove tecnologie per ***allargare l'effetto del broadcasting?***

Come esempio di questo ultimo punto, consideriamo il progetto **Reflexion** del Media Lab. In questo prototipo, uno spettatore siede di fronte allo schermo televisivo con sopra sistemata una telecamera. Il software estrae una immagine dello spettatore e crea uno "specchio magico" in cui può vedere una sorta di mosaico costituito dal proprio riflesso e da quello di altre persone in altri luoghi. Il computer resta in ascolto e quando lo spettatore parla, altera gli strati e l'opacità della sua immagine in video, come quella di ogni altro partecipante, in tempo reale, dando maggior risalto alle persone più attive in quel momento, mentre mantiene alta l'attenzione di quelle più distratte. Poiché i veri sfondi sono mascherati, lo sfondo virtuale può essere riempito con uno *slide-show*, un documento o un filmato. Così diventa possibile immaginare di guardare il proprio programma preferito o un evento sportivo, insieme ai propri amici e familiari in posti diversi. Poiché ognuno appare in fondo allo schermo insieme al programma, potenzialmente si aumenta il senso di condivisione dell'esperienza.

Reflexion è un esempio di applicazione che richiederebbe un canale a banda larga ausiliario che metta in comunicazione tutti gli utenti tra loro, per funzionare come nel nostro laboratorio. Mentre potrebbe essere possibile immaginare le variazioni sul tema che richiederebbero meno banda, progetti ricchi di potenzialità come Reflexion enfatizzano l'importanza di un canale ausiliario nelle infrastrutture televisive digitali, specialmente se saranno messe alla prova dal pubblico nei prossimi anni.

Portiamo più avanti l'idea di banda larga e immaginiamo un futuro in cui tutti hanno a disposizione moltissima banda in *upstream* per collegarsi col resto del mondo. In questo caso possiamo cominciare a chiederci cose come: **Cosa succede se tutti diventiamo *broadcaster*?** Internet e il World Wide Web hanno dato a chiunque la possibilità di diventare *publisher*, qual'è il prossimo salto della tecnologia che permetterà a chiunque di diventare *broadcaster*? E ancora più interessante: **cosa implica questo per il business tradizionale del broadcasting?** Scompariranno tutti i canali delle grandi aziende mediatiche? Quali nuove forme di intrattenimento dobbiamo aspettarci? Quali nuove forme di insegnamento e apprendimento emergeranno? Quante e quali nuove forme di condivisione di idee e concetti avremo? **Avremo bisogno di una nuova Guida TV?** E infine, e forse ancora più importante, **come potranno evolversi e sopravvivere le media company di oggi in un futuro come quelli ipotizzati?**

C'è un posto in cui stiamo intensamente pensando a cose come queste, provando noi stessi a proiettarci nel futuro più che possiamo, creando prototipi funzionanti che riflettano aspetti di questo pensiero. È Media Lab Europe, il partner di ricerca Europeo del MIT Media Lab. Questo laboratorio accede a fondi indipendenti di organizzazioni governative e aziende di tutta Europa e al momento stiamo pensando di allargare la nostra comunità di partner. Questo gruppo di ricerca che dirigo al Media Lab Europe si chiama *Human Connectedness*, e ci preoccupiamo principalmente di esplorare *il futuro delle relazioni umane* mediate dalla tecnologia. Ci sono altri gruppi che si occupano di *haptic*, interface parlanti, biometrica, apprendimento, *storytelling*, ecc. Ci sono molti altri progetti sia del mio gruppo di ricerca che di altri che non ho menzionato ma sono disponibili online (segue lista di link).

Stefan Agamanolis – [stefan@media.mit.edu](mailto:stefan@media.mit.edu)

Principal Research Scientist, Media Lab Europe

<http://www.medialabeurope.org/hc> (Human Connectedness group)

<http://www.medialabeurope.org> (main Media Lab Europe web site)