



**UNIVERSITÀ DI PISA**

Corso di Laurea Magistrale in  
Informatica Umanistica

TESI DI LAUREA IN GRAFICA INTERATTIVITÀ ED  
AMBIENTI VIRTUALI

**Digital Storytelling, Artefatti  
multimediali e strategie per una  
narrazione efficace**

**Candidato:** *Maurizio Maltese*

**Relatore:** *Chiara Evangelista*

**Correlatore:** *Marcello Carrozzino*

**Correlatore:** *Cristian Lorenzini*

**Anno Accademico 2013–2014**



# **INDICE**

<b><u>INDICE</u></b>	p. 3
<b><u>RINGRAZIAMENTI</u></b>	p. 5
<b><u>RIASSUNTO</u></b>	p. 6
<b><u>INTRODUZIONE</u></b>	p. 7
<b><u>1 . STRATEGIE PER NARRARE ATTRAVERSO IL MULTIMEDIALE</u></b>	p. 9
1.1 Il reale valore della narrazione e strade per farlo con le tecnologie multimediali	p. 9
1.2 Narrare: attività fortemente radicata nella nostra natura	p. 11
1.3 Digital Storytelling e Media Literacy: concetti basilari	p. 15
1.4 Basi storiche e concettuali del Digital Storytelling	p. 21
1.5 Sette ingredienti per un Digital Storytelling efficace	p. 23
1.6 Problematiche nell'apprendimento cosciente delle nuove tecnologie	p. 30
<b><u>2. DIGITAL STORYTELLING E DIDATTICA</u></b>	p. 34
2.1 Strumenti basilari per costruire narrazioni multimediali	p. 34
2.2 Possibilità didattiche del Digital Storytelling	p. 36
2.3 L'importanza delle modalità narrative nel processo di apprendimento	p. 40
2.4 Narrazioni digitali in classe	p. 44
2.5 Il concetto della trasformazione e le Story Maps	p. 49
2.6 Esperienze di Interactive Digital Storytelling cooperativo	p. 54
2.7 Prospettive digitali per una scuola del futuro	p. 59
<b><u>3. LA NARRAZIONE NEL GAMING</u></b>	p. 66
3.1 Le avventure grafiche e la loro eredità narrativa	p. 66
3.2 Esempi virtuosi di narrazioni digitali videoludiche	p. 69
3.3 Alcune considerazioni sulla stampa di settore e la critica nel campo videoludico	p. 74

3.4 Kojima Productions e Quantic Dream, due esempi di gaming virtuoso al servizio di narrative efficaci	p. 77
3.5 Una definizione comparativa del serious game e cenni sulle sue strategie di apprendimento	p. 88
3.6 Formazione professionale e didattica attraverso il serious game	p. 91
<b>4. <u>TECNOLOGIE ADOTTATE NEL PROGETTO: XVR E “TURNPAGE”</u></b>	p. 96
4.1 La realtà virtuale al servizio del Digital Storytelling: paesaggi di informazione	p. 96
4.2 “Turnpage”: l’augmented book del progetto MUBIL	p. 99
4.3 Presentazione del progetto “Tolstoj”	p. 102
4.4 Accenni tecnici all’environment XVR	p. 103
4.5 La struttura gerarchica XML degli elementi del progetto	p. 105
<b>5. <u>UNA NARRAZIONE DIGITALE DI CONTENUTI TRADIZIONALI</u></b>	p. 112
5.1 Il libro e le sue diverse tipologie di storie	p. 112
5.2 Organizzazione e pianificazione dei contenuti	p. 114
5.3 Scelta di un linguaggio visivo adatto	p. 116
5.4 Dall’immagine classica ai piani texturizzati	p. 117
5.5 La componente sonora	p. 121
5.6 Il libro finito ed il target di riferimento	p. 121
5.7 Testing dell’applicazione su soggetti adulti	p. 124
5.7.1 Questionario di valutazione dell’applicazione	p. 125
5.7.2 Questionario di comprensione del testo comparato	p. 130
<b><u>CONCLUSIONI</u></b>	p. 132
<b><u>APPENDICE A</u></b>	p. 134
<b><u>APPENDICE B</u></b>	p. 142
<b><u>BIBLIOGRAFIA</u></b>	p. 146
<b><u>WEBGRAFIA SELEZIONATA</u></b>	p. 149

## **RINGRAZIAMENTI**

*Dopo la mia permanenza per lo svolgimento del mio tirocinio e della mia tesi, vorrei ringraziare interamente lo staff del PERCRO della Scuola Superiore Sant'Anna, che accogliendomi è riuscito a comunicare un clima di alta professionalità coniugato ad una positiva ed inaspettata familiarità.*

*In particolare, vorrei ringraziare Claudia Faita, per il suo contributo entusiasta e tempestivo; Cristian Lorenzini, per avermi insegnato moltissimo nell'approccio alla programmazione attraverso un esempio sempre efficace e puntuale; Chiara Evangelista, per l'onnipresente incoraggiamento, l'inestimabile consiglio e la paziente supervisione; ed, infine, il Professor Marcello Carrozzino, per la sua paterna comprensione e per avermi dato questa splendida opportunità di crescita.*

*Maurizio Maltese*

## **RIASSUNTO**

Questa relazione presenta il percorso di studio, progettazione ed il progetto di tesi che ha utilizzato metodologie di Digital Storytelling e tecnologie di grafica interattiva tridimensionale, per realizzare un'applicazione multimediale per la lettura di alcune favole di Tolstoj, ipotizzandone applicazioni in campo educativo nell'infanzia.

Prima si presentano i concetti umanistici ed antropologici della narrazione, in accezioni psicologiche e valore comunicativo.

Arrivando al DST, si osserva da più punti di vista diversi, esplorando la narrativa degli strumenti digitali dalle sue prime forme, indicando la nascita della disciplina ed il suo valore comunicativo e didattico.

Si analizzano strumenti, strade per acquisire una competenza nella narrazione, mezzo di risonanza emotiva e prodotto informativo, osservandone struttura ed elementi fondamentali.

Successivamente, si parlerà del videogame, forma artistica e narrativa moderna, e dei suoi linguaggi narrativi specifici.

Si ipotizzano applicazioni del *gaming* nell'insegnamento del futuro, con le sperimentazioni del presente, cenni all'apprendimento mediato dal computer, *edutainment* e *serious gaming*.

Grazie alle competenze acquisite, si descriverà il processo creativo del progetto, la sua struttura, le tecnologie impiegate e le scelte creative messe in moto per consegnare l'esperienza finale. È stato inoltre fatto un test di usabilità per valutare la performance dell'applicazione, se ne presentano ed argomentano i risultati.

## **INTRODUZIONE**

*«If, in the digital age, we want everyone to be able to join in the "conversation" that Big Media promises to be, then we must intervene to help everyone -- and not just those who are computer savvy -- to speak the language of media.<sup>1</sup> »*

Daniel Meadows

Narrare è forse una delle attività che, più di tutte le altre, caratterizza l'essere umano e lo distingue dall'animale, toccando l'indefinibile soglia tra la razionalità del pensiero analitico e l'interiorità del vissuto emotivo.

Le storie sono il tessuto stesso delle nostre interazioni sociali, del nostro comprendere il mondo che ci circonda, della nostra immaginazione.

Con i racconti, l'uomo razionalizza il caos nella realtà di tutti i giorni, modifica la natura delle cose e la trasforma in categorie, concetti, emozioni.

Sottovalutare la potenza espressiva della narrazione equivale a negare tutti i molteplici volti dell'interiorità dell'Uomo come specie.

La narrazione è anche la chiave della crescita e dell'esperienza: raccontando ciò che ci accade, lo comprendiamo meglio e traiamo insegnamento.

E parlando di insegnamento, non si può neanche ignorare il fatto che insegnare significa aver affinato così tanto le proprie risorse narrative da trasformarle in uno strumento maieutico, che aiuti chi ci ascolta a scoprire verità su sé stesso ed apprendere fatti sul mondo che lo circonda, per arrivare a sua volta a trovare strade per riuscire narrare il mondo e sé stesso, attraverso le sue esperienze.

Il Digital Storytelling è uno strumento che ha visto diverse incarnazioni e che è nato e si è sviluppato a partire dalla semplice giustapposizione di fotografie e suggestioni visive: da questa natura germinale, si è evoluto attraverso lo studio

---

<sup>1</sup> «Se, nell'età digitale, vogliamo che ciascuno sia in grado di unirsi alla "conversazione" che Big Media promette di essere, allora dobbiamo intervenire per aiutare tutti – e non soltanto quelli che sono pratici di computer – a parlare il linguaggio dei media.»

e la passione di alcuni ad una forma di espressione che, se non bastasse il suo valore artistico, ha trovato modo di declinarsi in forme diverse ed insegnare alle persone a stabilire una comunicazione diretta con gli altri, cercando di raccontare l'interiorità di alcuni attraverso la ricerca dei metodi migliori per concedere alla propria emotività di mettersi in risonanza con quella degli altri, creando nuovi legami.

Capire la struttura delle storie ed i mezzi con cui raccontarle significa comprendere meglio le dinamiche del ragionamento e della scoperta e, per farlo, non si può esulare dallo sperimentare nuove strade espressive.

Mai come ora risulta necessario interrogarsi sulla natura effettiva dei media, per scoprire come influenzano le nostre vite e cercare i modi più virtuosi per mettere a frutto sistemi efficaci di comunicazione, e non essere solo ricettori passivi, ma protagonisti, elementi attivi della società.

Le potenzialità del digitale sono vastissime ed è responsabilità di chi studia e lavora con questi mezzi, conoscere intimamente gli strumenti che troppo spesso utilizziamo come semplici fonti di dati.

Il dato non basta. Sono l'esperienza, le categorie cognitive affinate, che ci consentono di dare struttura ai fatti, trasformandoli in informazione, e l'informazione ha il potere di veicolare messaggi, plasmare la verità e trasmettere insegnamento.

Con la nostra trattazione, esploreremo alcuni degli strumenti che popolano la nostra vita sempre più multimediale, cercando di capire da dove vengono, come funzionano e come si sono evoluti ed – in ultima istanza – restituire dignità a linguaggi a volte troppo sottovalutati ed ipotizzare come metterne a punto di nuovi, in un'ottica di apprendimento, scoperta ed evoluzione.

# **1. STRATEGIE PER NARRARE ATTRAVERSO IL MULTIMEDIALE**

*«Ed è raccontando le storie che noi cerchiamo, e a volte per un attimo intuiamo, il senso del nostro essere radicati qui, nel mondo, in questa specie di enigma ininterpretabile che è il mondo.»*

Giuseppe O. Longo

## **1.1 Il reale valore della narrazione e strade per farlo con le tecnologie multimediali**

Narrare. Un verbo all'infinito che suggerisce già di primo acchito l'atto ancestrale, profondamente radicato in noi, di raccontare ed ascoltare storie.

Ma il racconto di una storia assolve al bisogno primario di **trasferire conoscenza**, e questo stesso trasferimento, la base di una comunicazione proficua, di un vero relazionarsi tra persone diverse, è ciò che ci consente di stabilire un contatto gli uni con gli altri, indipendentemente dal tipo di mezzo che veicolerà i nostri messaggi.

Sviluppando applicazioni informatiche che si occupino di trasferire conoscenza e competenze in un'utenza in fase di apprendimento, può capitare di dimenticarsi degli aspetti narrativi, che invece sono così basilari per qualsiasi tipo di insegnamento<sup>2</sup>. Una simulazione che abbia come obiettivo l'affinamento di una data figura professionale, calata in una data situazione, spesso non necessita di una storia di contorno (vedi il "serious gaming"<sup>3</sup>), altrove – invece – una trama, consegnata al pubblico con le giuste tecniche narrative, può non solo arricchire i fruitori delle nostre storie, ma anche **creare risonanza emotiva e mettere in moto processi di apprendimento**.

---

<sup>2</sup> Cfr. p. 40, 2.3 "L'importanza delle modalità narrative nel processo di apprendimento".

<sup>3</sup> Cfr. p. 91, 3.6 "Formazione professionale e didattica attraverso il serious game".

Nella Realtà Virtuale è fondamentale il concetto della “presenza”, ascrivibile in uno stato d’animo, nella sensazione mentale di essere in un certo posto diverso da quello in cui ci si trova. Nella VR, questo concetto è chiamato “**illusione di luogo**”, e ad esso concorrono la relazionabilità dell’utente e la sua interazione con l’ambiente simulato.

Da tempo, parlando solitamente di opere narrative, per giungere allo stesso concetto, si utilizza una figura di significato diversa che viene mutuata nel campo dello sviluppo di ambienti virtuali, coniata dallo scrittore romantico inglese **Samuel Taylor Coleridge** nel 1817, ovvero **il concetto di “sospensione dell’incredulità (o del dubbio)”**<sup>4</sup>; tale sospensione sarebbe ingenerata da un autore all’interno dei fruitori della propria opera e consisterebbe in una volontà di sospendere volontariamente le proprie facoltà critiche allo scopo di ignorare le incongruenze secondarie e godere pienamente di un’opera di fantasia.

Questo processo interiore, che non a caso risulta automatico quando ci troviamo immersi in una qualsiasi buona storia, è ciò che spesso nella VR si tenta di raggiungere con applicazioni che realizzino la già citata “presenza”. Grigore Burdea dice che per giungere a questo risultato siano necessari 3 fattori, quelli che vanno a comporre la cosiddetta “**Teoria delle 3 I (o I<sup>3</sup>)**”: **Interazione, Immersione, Immaginazione**.

Fino a metà degli anni Novanta, gli esperti di realtà virtuale erano, infatti, molto familiari con le prime due “I” del sistema, strettamente legate all’aspetto tecnologico ed applicativo dello sviluppo ed approntamento di software e hardware adatti alla virtualizzazione dei sensi dell’utente e dello sfruttamento degli stessi nell’ambiente virtuale di riferimento.

L’introduzione della terza “I” ad opera di Burdea e Coiffet<sup>5</sup>, innova ed espande la visione proposta delle applicazioni VR, suggerendo che l’immaginazione (componente di rilievo, non simulata, ma trasferita dall’utente stesso all’interno dell’ambiente che visita), sia in costante relazione con le altre due entità e che sia probabilmente la componente più importante per qualsiasi implementazione

---

<sup>4</sup> Coleridge S.T., “*Biographia Literaria*”, in “*Opere in prosa*”, a cura di Cicero F., cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>5</sup> Grigore C. Burdea, Philippe Coiffet “*Virtual Reality Technology*” Wiley-Interscience, 1994.

virtuale; probabilmente, questo dato può anche aprire la strada ad alcune delle nostre riflessioni successive: infatti, è proprio in quella terza “I”, chiaramente, che la *suspension* coleridgeana è da collocarsi, nella sfera immaginativa.

## 1.2 Narrare: attività fortemente radicata nella nostra natura

**Giuseppe O. Longo**<sup>6</sup>, informatico italiano di fama, ma non solo, anche romanziere, epistemologo, divulgatore scientifico e responsabile per l’introduzione della “Teoria dell’Informazione”<sup>7</sup> nel panorama scientifico italiano, ha affrontato il valore culturale e l’importanza delle diverse forme di narrazione di cui l’Uomo fa uso dall’alba dei tempi per mettere ordine nella realtà caotica del mondo ed, a volte, di ricostruirlo<sup>8</sup>.

Una capacità distintiva dell’Uomo rispetto all’animale, figlia sia della ragione che della creatività, è la capacità di narrare gli eventi che ci riguardano, siano essi reali o immaginari, a concederci di costruire o ricostruire, trasfigurare delle realtà, allo scopo di sfuggire all’oblio proiettandoci nel futuro, trasmettere e trarre insegnamenti e vivere più di una vita.

Ricorda Longo: “[...] **È proprio perché il mondo è complesso che noi dobbiamo raccontarci delle storie**, meno sopporta le teorie concettuali e le astrazioni simboliche. Le storie sono un resoconto fedele e adeguato dei fenomeni e degli eventi complessi del mondo e di noi nel mondo, perché mantengono, almeno un po’, la forma di ciò che narrano.”

Le storie diventano mezzo potente ed antidoto contro il razionalismo scientifico che tenta di approssimare tutta la realtà, intelligibile come quella inintelligibile, allo scibile umano ed alla regola matematica, dove invece “c’è oggi, e lo scopre anche la fisica, **un residuo non eliminabile di incertezza**, di ambiguità, di aleatorietà. **E questo residuo è importante, non possiamo**

---

<sup>6</sup> Sito ufficiale: <http://www2.units.it/giuseppelongo/> e pagina di Wikipedia: [http://it.wikipedia.org/wiki/Giuseppe\\_O.\\_Longo](http://it.wikipedia.org/wiki/Giuseppe_O._Longo)

<sup>7</sup> Pagina di Wikipedia italiana che illustra i fondamenti della disciplina di fisica applicata citata, che concerne la misurazione e trasmissione di quantità di dati: [http://it.wikipedia.org/wiki/Teoria\\_dell%27informazione](http://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_dell%27informazione)

<sup>8</sup> “Giuseppe O. Longo “Corpo narrazione estetica”, cfr. Bibliografia p. 146.

**farlo svanire** nella precisione delle formule, perché con esso si perderebbe **qualcosa di essenziale** [...] la complessità non può essere esorcizzata, deve essere in qualche misura rispettata e riprodotta: e la riproduciamo con la narrazione, perché è solo con la narrazione che possiamo seguire la storia, lo sviluppo delle varie contingenze del mondo nel suo esplicitarsi, alcune delle quali diventano poi necessità, come appunto accade nelle storie [...] **perché il mondo è una grande narrazione tautologica.**”

Un altro concetto chiave è che le storie, narrate a noi o da noi, non ci lasciano indifferenti, ci cambiano, ci modificano, in qualche modo noi siamo narrati da loro in modo diverso eppur simile a quello in cui esse sono narrate da noi: raccontare un evento significa modificarlo, e non nell’ottica della menzogna, ma nel radicare un evento a verità più profonde perché personali.

Quando raccontiamo qualcosa che ci riguarda o che ci è successo lo arricchiamo e lo cambiamo per procurarne il nostro personale e vicinissimo punto di vista, le nostre emozioni e la nostra disposizione mentale verso di esso.

Dunque anche raccontando la realtà si crea qualcosa di nuovo e la si fa mutare, insieme a come muta il nostro ricordo di essa ed il nostro modo di percepire noi stessi, nella speranza di farlo in direzione dell’unico cambiamento realmente positivo, la crescita personale.

Per citare ancora una volta Longo: **“Questa continua narrazione e rinarrazione, è un processo dinamico che ci mette in collegamento con il mondo** attraverso la nostra sensorialità, attraverso la nostra intelligenza e attraverso la nostra storia, insomma **attraverso tutta la nostra persona.**”

Ma esiste un solo modo di narrare? Solo le parole possono raccontare?

Ovviamente no, il nostro corpo (in tutte le vaste sensatissime accezioni che lo stesso Longo considera), le immagini, la musica, e tante altre forme di espressione possono produrre arte, ed essa si declina in molteplici modi dunque – non a caso – è ora di considerare come probabilmente **non esista arte scevra di narrazione: ogni prodotto o procedimento artistico racconta una storia.**

Longo offre in buona parte delle sue produzioni letterarie ottimi argomenti per temere un uso sbagliato della tecnologia, il suo *homo technologicus* fatica ad

adattare, alle strutture concrete ed astratte della sua personale quanto universale nuova umanità, le nuove protesi meccaniche e logiche che l'evoluzione scientifico-tecnologica impone su di esso, ma la tecnologia per sua natura non è che uno strumento, dunque è necessario indagare quali siano, tra quelli recenti, i più utili, positivi e propositivi per raccontare ancora una volta le nostre storie.

Richard Restak<sup>9</sup>, neurologo, neuropsichiatra e divulgatore scientifico di fama, sostiene che la narrazione porterebbe ad una modifica delle strutture cerebrali tanto quanto l'esperienza personale. Una considerazione simile, oltre ad affiancarsi alle riflessioni di Longo, pone l'accento sui meccanismi evolutivi della psiche umana, sia personale che in ottica di specie, e pone lo storytelling su piani di rilevanza culturale ed antropologica molto alti.

Alla luce di queste e di altre considerazioni che faremo, diventa necessario guardare alla narrazione, all'atto di raccontare, non solo nell'ottica artistica ed intrattenitiva, ma anche come passaggio di conoscenza.

Se riscopriamo la narrazione come strumento per costruire noi stessi, ovvero, per ricostruire il nostro mondo interiore e metterci in relazione con gli altri, non possiamo più ignorare il valore formativo ed educativo della narrazione.

**La relazione interpersonale** è forse il primo e più importante motivo che si trova a monte dell'intento a narrare. La narrazione si fonda da sempre sulla presenza di un interlocutore, reale od immaginario.

Che sia un parente che ci racconta fiabe e favole per istruirci sul sistema di valori di quella che scopriremo essere la nostra cultura di riferimento, od una professoressa che tenta faticosamente di trasferire conoscenza ad una classe, le **situazioni narrative più importanti** per la nostra personale costruzione del Sé, sono **quelle – appunto – formative**.

---

<sup>9</sup> Sito ufficiale: <http://www.richardrestak.com/> e pagina di Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Richard\\_Restak](http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Restak)

Petrucco e De Rossi<sup>10</sup> ci ricordano come **lo storytelling sia sempre stato parte della didattica**, anche se questa strategia venga spesso utilizzata inconsapevolmente, proprio perché radicata fortemente nelle nostre modalità di comunicazione sociale. **L'insegnante**, secondo loro, non è altro che **uno storyteller estremamente codificato**, da una lunga tradizione di insegnamento non priva di cambiamenti nella sua storia.

Il ruolo dell'insegnante, dell'educatore o formatore è sempre stato quello di un narratore alla ricerca dei metodi più efficaci per mettersi in relazione proficua con dei soggetti discenti, a cui offre ancora tematiche e scientifiche per una narrazione formativa che porti loro a crescere nella scoperta e costruzione della propria interiorità e patrimonio culturale, e sé stesso ad affinare la propria efficacia come comunicatore altamente specializzato.

Per queste ragioni, allo scopo di far circolare liberamente le storie nel suo spazio relazionale, l'insegnante deve riuscire a rappresentarsi come un interlocutore: è l'insegnante, infatti, l'interlocutore che si presenta davanti agli alunni in veste di narratore per condividere una storia.

Già nel passato **la narrazione** di storie era largamente **usata come mezzo di educazione sociale**: pensiamo alle favole, con le loro continue modifiche, che sono alcune delle storie più antiche di ogni cultura e continuano a filtrare attraverso le generazioni, adattandosi a sistemi culturali in costante evoluzione. E con esse, miti e leggende, sono sempre stati i portatori di tutto un sistema di valori che cominciamo ad imparare dai primi momenti di utilizzo del linguaggio.

Anticamente, il sapere e l'identità di popoli interi venivano tramandati di generazione in generazione, prima tramite l'oralità, poi con la scrittura, fino ad arrivare ad i media moderni.

**Il valore paradigmatico** di tutte queste diverse narrazioni è **alla base dell'apprendimento stesso**: anche le culture più primitive, con le civiltà più antiche, hanno sempre fatto uso della narrazione per codificare insegnamenti importanti, i poemi omerici – per esempio – altro non sono che la collezione

---

<sup>10</sup> “*Narrare con il Digital Storytelling nella scuola e nelle organizzazioni*”, cfr. Bibliografia p. 146.

dei valori distintivi della cultura greca, erano miti tramandati oralmente che raccoglievano nozioni religiose, sociali e storiche attraverso cui un popolo intero riconosceva e ricostruiva la propria identità, tramandandola.

Allo stesso modo, i poemi epici trascritti in epoca romana, ancora prima di valutarli nell'ottica della tecnica artistica e del valore storico, dobbiamo considerarli sotto l'aspetto paradigmatico. Non a caso, tra i primi documenti relativi a questa civiltà, troviamo un vasto campionario di *exempla*, storie di illustri latini e romani che servivano a tramandare alle generazioni future i valori a cui un popolo intero faceva capo, quelli del *mos maiorum* ("il costume degli antichi").

La stessa riflessione può essere fatta per tutte le civiltà storiche ad ogni latitudine della Terra, dunque parlare di narrazione non significa parlare di intrattenimento, significa parlare della nostra identità e dello strumento principale tramite cui essa viene costruita e tramandata.

Questo strumento è così efficace perché **le storie**, sia raccontate che ascoltate, **sono costruttori di significato**: permettono di capire profondamente la realtà e farne una rappresentazione personale proprio per capirla intimamente, nell'ottica della costruzione del Sé, e dunque anche di tutto ciò che ci circonda.

### **1.3 Digital Storytelling e Media Literacy: concetti basilari**

Dopo i cenni sul valore formativo della narrazione, il ruolo fondamentale che ha qualsiasi genere di insegnante, soprattutto quelli nella prime fasi della nostra vita, nei confronti del nostro apprendimento e della nostra crescita, vogliamo pensare a cosa significhi narrare attraverso il digitale.

**Ma cos'è il *Digital Storytelling*?**

Potremmo approssicare il concetto prima ragionando letteralmente sui due termini che lo compongono, "narrare" con il "digitale", ma come anche Jason Ohler sottolinea, rischiamo di restare troppo vaghi<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Afferma infatti, ironicamente: «L'assioma della vaghezza di Ohler afferma che combinare due vaghi ed vasti concetti produce qualcosa che è, al massimo, solo appena meno vago e vasto

Si può dire anche che il *Digital Storytelling (DST)* abbia effettivamente moltissimi aspetti, è utile mantenere **due punti di vista** che ci sono stati cari finora nella trattazione, uno di stampo “**tecnologico**” ed uno di stampo “**formativo/educativo**”.

Per quanto riguarda il primo, facendo anche tesoro delle riflessioni critiche ed antropologiche di Longo, tenendole a mente come categorie, si può vedere il DST come un’attività che ormai caratterizza quasi tutti noi nell’era dell’informazione.

Riflettiamo su quella che alcuni definiscono “**Media Literacy**” e che possiamo tradurre, data la situazione un po’ più arretrata dell’Italia, in forma più rudimentale, meno strutturata, con il concetto di “**alfabetizzazione informatica**”.

In Italia siamo tendenzialmente un po’ restii ad abbracciare le novità tecnologiche<sup>12</sup> (per molti motivi, sicuramente anche economici), in più, tutti i ruoli professionali di rilievo e le posizioni di potere sono occupati da persone che hanno un’età media piuttosto alta e, nei confronti della tecnologia, l’anzianità è sempre un handicap, non certo per la difficoltà d’uso degli strumenti all’avanguardia (studiati appunto per essere sempre più semplici da usare ed intuitivi da imparare), ma semmai per la crescente indisposizione ad adattarsi a novità soprattutto tecnologiche che una popolazione meno giovane avrà sempre.

La media literacy, di fatto, non è una semplice disposizione all’uso di strumenti informatizzati, ma semmai **un uso più cosciente, educato criticamente alla comprensione profonda ed all’analisi dei media**, che non sarebbe accurato assimilare alla semplice “alfabetizzazione”.

Essere edotto sui media, saperli usare nel modo più adeguato al ruolo di ciascuno e sapere i modi in cui chi è esperto di essi possa utilizzarli per condizionare le nostre vite, è ben diverso dall’abbracciare passivamente la

---

che ciascuno dei due individualmente.» in “*Digital Storytelling in the classroom*”, cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>12</sup> Un articolo sulle possibili cause dell’analfabetismo digitale italiano da “Agenda Digitale”: [http://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/693\\_le-cause-dell-analfabetismo-digitale-italiano.htm](http://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/693_le-cause-dell-analfabetismo-digitale-italiano.htm)

semplicità di una nuova tecnologia ignorando totalmente il proprio funzionamento, ed – anzi – magari credersi esperti soltanto perché si sa caricare un video su Youtube.

La Comunità Europea, con la Commissione Media Policies<sup>13</sup>, cerca di creare uno standard di riferimento, proprio allo scopo di ridurre l'ignoranza ed educare all'uso consapevole dei nuovi media, per rendere le categorie professionali più coscienti almeno delle nozioni basilari riguardanti le nuove risorse, non solo in quanto fruitori, ma anche produttori di contenuti (in piena ottica Web 2.0).

Essa ha definito in questi termini la media literacy:

«La Media Literacy è l'abilità di accedere, analizzare e valutare il potere delle immagini, parole, e suoni con cui abbiamo a che fare nella vita quotidiana, così come l'abilità di comunicare adeguatamente utilizzandoli in prima persona.»

Chiaramente, chi produca opere di DST deve essere un esperto, un “letterato” a gradi più alti, perché deve saper lavorare su concetti di più ampio respiro e saper fare uso delle caratteristiche fondamentali della disciplina, ovvero **medialità, socialità ed emozionalità**.

Il punto di vista “tecnologico” di cui si voleva parlare, riguarda il fatto che, indipendentemente dal grado di alfabetizzazione o di esperienza nelle nuove tecnologie, proprio come quel paragrafo della commissione europea, pone l'accento sulla nostra “vita quotidiana”. La vita quotidiana che un cittadino moderno vive è costellata di medialità, di tecnologia, più o meno visibile ed user-friendly, a livelli che, non solo mezzo secolo fa, ma persino solo una decina di anni fa sarebbero stati impensabili.

Il punto di vista che si voleva sottolineare, era proprio questo: chi più, chi meno, ciascuno di noi fa uso attivo o passivo di tecnologie dell'informazione

---

<sup>13</sup> <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/content-and-media/media-policies>

estremamente articolate ma caratterizzate da un volto esteriore accattivante e da una fruizione spontanea molto semplice.

Ciascuno di noi fa uso di social network, sistemi di condivisione di contenuti, reti. Lasciamo una traccia di noi, più o meno semplice da seguire, ricca o scarsa di segni, diretta od indiretta (pensiamo a come anche una persona non registrata su un social network potrebbe ritrovarsi taggata in una foto altrui), che – effettivamente – altro non fa che **raccontare noi stessi con i nuovi media**.

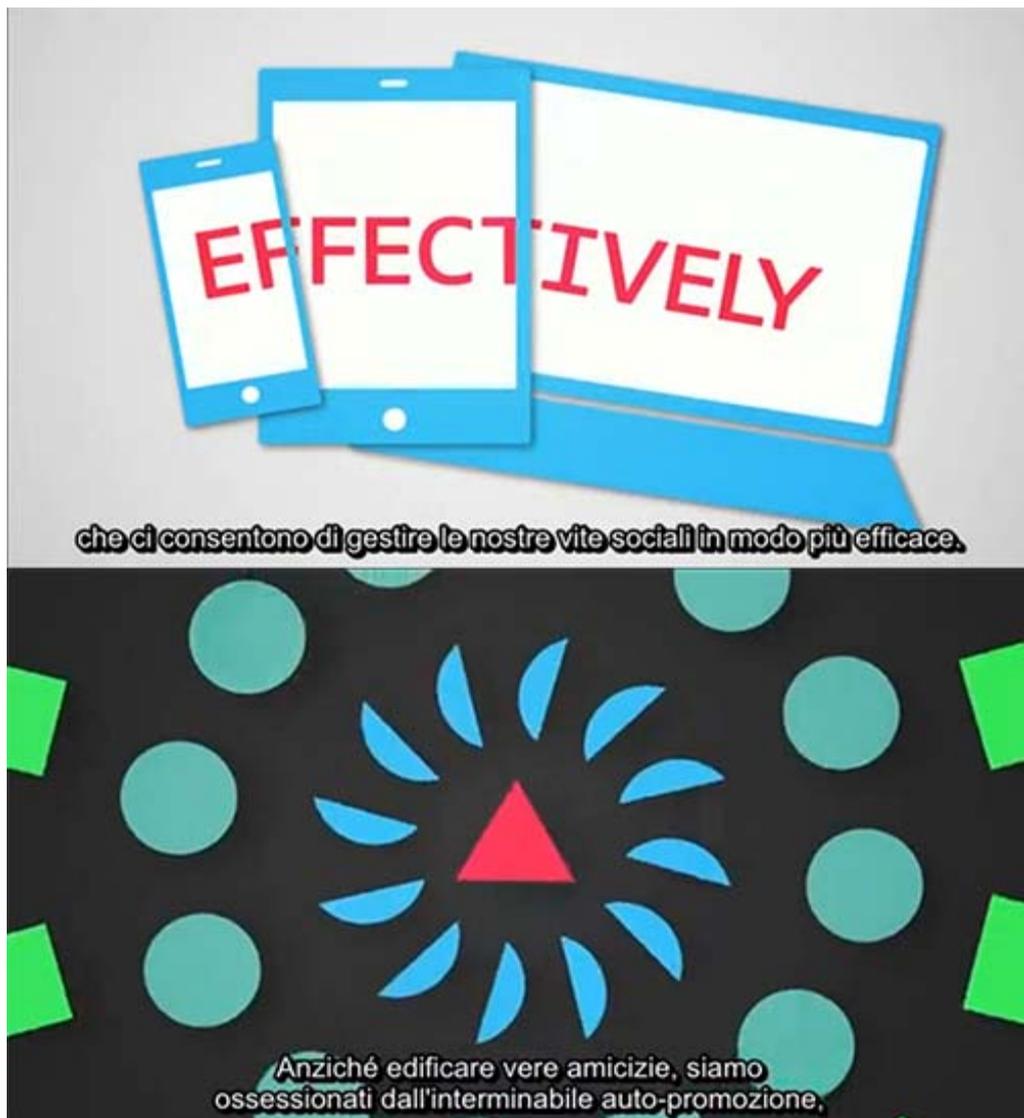
Oggi, tutti questi “nuovi” strumenti – che ormai fanno sentire vecchio chi ancora li definisce “nuovi”, anche solo per differenziarli dalla carta stampata – rendono chiunque in grado di diventare potenzialmente un autore, o anche un coautore, è raro ormai trovare artefatti culturali informatici prodotto di un unico autore. Di fatto, anzi, tutti diveniamo autori, autori di una storia personale, neanche poi tanto affidabile, ma piuttosto che riflette ciò che vogliamo che gli altri pensino di noi, in una vetrina dove arrediamo una narrazione di noi stessi, sia ascoltati che inascoltati.

Tornando a parlare dei due volti del DST, uno di questi, forse quello più fine a sé stesso, è di tipo descrittivo: culturale sì, ma sul fronte antropologico, ed è quello di quando pensiamo al **DST come ad una narrazione globale (e corale) di noi stessi mentre utilizziamo i media odierni**.

Lasciamo dietro di noi una traccia informatica, che rivela anche la nostra comprensione del mezzo, usando il mezzo stesso, creando una versione informatizzata della storia della nostra vita relazionale con il mondo.

Quindi, si potrebbe dire che un volto non creativo ma piuttosto descrittivo dello storytelling in forma digitale sia questo, relativo alla nostra **“presenza” informatica per quanto non del tutto informatizzata** nelle articolate reti di contatti e (forse poca) comunicazione di cui facciamo uso quotidianamente.

Se questo ingenera una sorta di malinconia nel lettore, probabilmente significa che possiede una cultura ed una “media literacy” sufficienti per percepire un certo grado di allarmismo d-evoluzionistico.



**Figura 1.** “The Innovation of Loneliness” è un video creato da Shimi Cohen nel 2013<sup>14</sup> dando prova di sicura competenza nell’uso dei nuovi media, ci accompagna con la sua voce in una riflessione sull’uso poco cosciente delle moderne connessioni, sacrificando i confronti più tradizionali (e reali), facendoci riscoprire più soli ed isolati di prima.

Collegato a questo concetto, ovvero lo storytelling come narrazione autopromuovente, possiamo anche pensare al marketing ed al management, dove gli esperti di comunicazione conoscono molto bene le potenzialità della narrazione, che adesso può raggiungerci ovunque, 24 ore su 24 e tutti i giorni della settimana.

---

<sup>14</sup> Video originale: [https://www.youtube.com/watch?v=c6Bkr\\_udado](https://www.youtube.com/watch?v=c6Bkr_udado) qui una versione sottotitolata in italiano, dove però non si fa la dovuta distinzione di senso tra le parole “alone” e “lonely” che invece è fondamentale nel testo originale: <https://www.youtube.com/watch?v=yMr3fqntHiU>

In altre parole, lo storytelling nei media è una prassi consolidata, che utilizza la narrativa per **coinvolgere l'interlocutore**, facendo leva su quanti più dei suoi sensi possibile, mantenendo un certo livello di informatività e contemporaneamente puntando a coinvolgerlo **più tramite le sue emozioni che tramite il suo intelletto**.

È questa attenzione all'emotività che ci porta al secondo aspetto, quello più importante nella nostra trattazione, ovvero quello formativo/educativo.

Insegnare con il Digital Storytelling, per alcuni, è una pratica ascrivibile anche alla cosiddetta **“didattica per progetti”** (Bordallo, Ginestet, 1993<sup>15</sup>): ovvero una forma altamente codificata di apprendimento, dove diverse teorie sull'insegnamento trovano punti di contatto nell'accurata pianificazione di approcci educativi, svolti tramite un insegnante/tutor che diventa mediatore ed organizzatore di un progetto di lavoro che porta – con un approccio costruttivista<sup>16</sup> – all'apprendimento tramite la produzione strutturata e graduale di progetti, come risultati da ottenere applicando doti di pianificazione, *problem solving* e riscoperta del sé.

Quella dei progetti, è un tipo di pedagogia studiata ed applicata a diversi campi del sapere, il punto di coloro che l'hanno così profondamente codificata è che, con diversi gradi di successo, questo tipo di approccio all'apprendimento possa essere applicato a diverse branche del sapere ed in momenti diversi della vita, in quella che viene definita **“articolazione del progetto personale”**.

Lo schema può guidarci ad una comprensione migliore, non solo di quello che viene auspicato come **un progetto formativo interiore** che ciascuno di noi edifica sin dall'infanzia mentre mettiamo insieme l'infrastruttura entro la quale costruiremo la nostra conoscenza, ma anche di **quale tipo di progetto può avere migliore efficacia nella guida dell'apprendimento** in momenti diversi della vita dei discenti.

---

<sup>15</sup> Bordallo I., Ginestet J-P. “*Didattica per progetti*”, cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>16</sup> Pagina di Wikipedia sull'apprendimento e la psicologia di stampo costruttivista: [http://it.wikipedia.org/wiki/Costruttivismo\\_%28psicologia%29](http://it.wikipedia.org/wiki/Costruttivismo_%28psicologia%29)

Infatti, il primo periodo è illustrato come l'inizio del relazionarsi con l'ambiente, dove tutto si assomiglia e le cose vengono distinte solo in base all'affettività (ciò che mi piace, ciò che non mi piace); nel secondo periodo, che resta saldo nell'egocentrismo infantile, caratterizza comunque un inizio di classificazione e raggruppamenti tra cose, persone, concetti; nella terza fase, molto importante, appare il pensiero astratto e la capacità di ragionare sui simboli; nella quarta fase, la vita dell'adolescente affronta tre conflitti: il principio del piacere si oppone a quello della realtà (distruggendo le illusioni del primo periodo), opposizione centrifuga-centripeta di Wallon<sup>17</sup>, e l'ultimo conflitto, quello tra l'Es ed il Super Io (Freud), dove le pulsioni sono in conflitto con le regole morali assimilate; l'ultimo periodo è quello in cui concretamente comincia a prendere forma un progetto completo di vita perché si mette in conto la possibilità di fallimento.

La didattica che fa uso di DST, di fatto, si propone un piano formativo dove effettivamente i discenti vanno a produrre progetti invece di seguire solo lezioni frontali tradizionali<sup>18</sup>.

Narrare con il digitale significa **trovare** – articolando in modo approfondito diverse strategie comunicative e di insegnamento – **le strade migliori** per cercare forme di apprendimento che si collocano di fatto tra **l'efficacia della narrazione tradizionale** e la relativa innovazione dell'apprendimento nella **costruzione progettuale di infrastrutture di sapere**; strumenti, questi, che non sono soltanto mezzi per apprendere ma anche per raccontare e viceversa.

#### **1.4 Basi storiche e concettuali del Digital Storytelling**

Lo storytelling, esiste da quando l'umanità ha avuto modo di esprimersi e raccontarsi, il Digital Storytelling come disciplina moderna, campo di studio e di sperimentazione narrativa con strumenti multimediali, nasce invece negli

---

<sup>17</sup> Secondo cui l'adolescente capisce che esiste in quanto l'ambiente esiste e viceversa, quando invece prima in periodi diversi si rapportava solo con l'ambiente o solo su sé stesso, ora deve mettere in relazione i due concetti in interdipendenza.

<sup>18</sup> Cfr. p. 54, 2.6 "Esperienze di Interactive Digital Storytelling cooperativo".

anni '90 nella forma di un'organizzazione artistica no-profit a Berkeley California, chiamata **Center for Digital Storytelling**<sup>19</sup>.

Due dei pionieri più noti di questa disciplina, e fondatori del centro, sono **Joe Lambert** e **Dana Atchley**. Fin dagli inizi, il centro si è occupato di assistere giovani ed adulti nella creazione e condivisione di narrative personali attraverso la combinazione di scrittura ragionata e strumenti digitali.

Il termine stesso fu coniato durante la produzione di un sistema interattivo multimediale coniugato ad una performance di stampo teatrale, che integrava con lo spettacolo un sistema interattivo multimediale, che creava – tramite uno sfondo su cui venivano proiettate immagini, filmati e storie di vita – la metafora di un fuoco da campo circondato da veri ciocchi di legna attorno a cui si radunava un gruppo di persone che condividevano storie, mescolando diversi codici e registri comunicativi in modo efficace.

Nella pratica, il punto di arrivo dei percorsi proposti e promossi da Lambert ed il suo centro, sembra sempre essere un cortometraggio. La forma dei DST creati secondo i suoi metodi e seguendo le sue strategie<sup>20</sup>, è quella di un breve concentrato multimediale in cui viene raccontata **un storia personale**, coniugando la narrazione più classica, orale, la voce dell'autore-narratore (un elemento non essenziale ma identificato come sempre importante per l'autenticità delle storie narrate, secondo molti degli studiosi della disciplina), con artefatti multimediali di vario genere, filmati, immagini, musica, disegni. Tutto questo pone l'accento sull'elemento, appunto, personale, innegabilmente il punto di partenza più importante per poter parlare di storytelling, indipendentemente dal tipo di risorse digitali utilizzate.

La teoria retrostante a queste produzioni, tuttavia, è il frutto di una ricerca e di uno studio approfondito sulle tecniche narrative ed il modo giusto di comunicarle, condividere, per creare unione, un senso di comunità e di confronto attraverso tutti gli strumenti di espressione personale a disposizione quest'oggi. Il punto centrale è appunto un viaggio costruttivo nel Sé, che come

---

<sup>19</sup> Sito ufficiale del CDS: <http://storycenter.org/>

<sup>20</sup> Un esempio delle quali può essere il suo "*Digital Storytelling Cookbook*" (liberamente scaricabile dal sito del CDS), un testo che è insieme una sorta di manifesto programmatico ed un tutorial compositivo.

risultato non ha soltanto la produzione di un video, bensì **una scoperta** (o riscoperta) **della potenza dei media e del loro uso cosciente e ragionato.**

Altri studiosi della disciplina spiegano la natura di queste “digital stories”; **Daniel Meadows**, fotografo, autore ed educatore inglese<sup>21</sup>, definisce le storie digitali come “brevi, personali storie multimediali raccontate dal cuore” o “sonetti digitali della gente”, ponendo l’accento sull’universalità dello strumento, sul fatto che chiunque ad ogni latitudine può esprimersi con il DST, visto come proficuo punto di congiunzione narrativo tra parole ed immagini, che creano **una sorta di puzzle globale** dove ciascun elemento mette in comunicazione il linguaggio dell’immagine e della fotografia con quello della parola, raccontando la storia di culture intere e di tutti noi attraverso racconti personali che rimarrebbero altrimenti inespresi ed invisibili.

Un altro ricercatore della cultura digitale, **John Seely Brown**<sup>22</sup>, descrive il DST come un mezzo attraverso cui scoprire **nuove strade per usare diversi media.** Un mezzo attraverso cui i più piccoli – che stanno crescendo in un mondo sempre più digitale e digitalizzato – possano inventare nuovi modi per raccontare storie: essi infatti hanno, per lui, l’abilità innata di creare con semplicità storie multimediali e trovano spontaneamente i modi più efficaci per fondere insieme tutti gli elementi cruciali per narrare storie efficaci con diversi elementi mediati dal computer.

## **1.5 Sette ingredienti per un Digital Storytelling efficace**

Tornando a Lambert ed Atchley, ma soprattutto alla teoria e gli studi retrostanti alla disciplina di cui stiamo parlando, non possiamo non citare questi “sette passi” per produrre un buon digital storytelling.

---

<sup>21</sup> Sito ufficiale: <http://www.photobus.co.uk/> e pagina di Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Daniel\\_Meadows](http://en.wikipedia.org/wiki/Daniel_Meadows)

<sup>22</sup> Sito ufficiale: <http://www.johnseelybrown.com/> e pagina di Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Seely\\_Brown](http://en.wikipedia.org/wiki/John_Seely_Brown)

Questo “eptalogo” è da vedersi come un insieme di utili linee-guida per chiunque voglia approcciarsi allo sviluppo di narrazioni digitali, lo stesso Lambert li ha sviluppati e modificati nel corso degli anni, e servono a definire nella mente dell’autore che tipo di storia vuole narrare.

Prima di analizzare i sette elementi costitutivi, tramite i quali poi ci collegheremo all’aspetto educativo e formativo del DST, parlando di esso come utile risorsa per l’insegnamento, proponiamo altri sette punti critici, tratti dal “cookbook” di Lambert<sup>23</sup>.

Quella che segue è la trattazione sintetica di quelle che per Lambert sono le fasi costitutive della produzione di un digital storytelling efficace, anche se – con le dovute differenze – è facile accorgersi che si tratti di utili consigli alla produzione di qualsiasi genere di narrazione.

Fermo restando che esistono diverse “ricette” per la produzione di DST, ci limitiamo a trattare nello specifico questo schema, invalso come un utile punto di partenza e prodotto affinato di anni di studio del CDS.

### “PRENDERE POSSESSO DELLE PROPRIE INTUIZIONI”

La prima linea-guida è fondamentalmente un invito a **capire intimamente quale storia si vuole raccontare**. Non soltanto, però, nel senso di quali avvenimenti saranno descritti, ma che cosa essa rappresenti per l’autore e narratore. **Chi crea un DST deve costantemente porsi domande**, le storie che davvero ci colpiscono sono quelle personali o, anzi, quelle che comunque mettono direttamente in comunicazione una parte intima dell’autore con qualcosa dentro l’ascoltatore. Le risposte che cerchiamo nelle storie sono quelle che cerchiamo anche per le nostre vite, siano esse esplicite (in una lezione od una morale) o implicite realizzazioni che ci permettono di **creare un legame, una relazione con l’autore** e la sua storia.

In questo primo *step*, dunque, si cerca di affrontare un processo di autoriflessione, Anche Jason Ohler<sup>24</sup> parla spesso dei processi formativi e dei

---

<sup>23</sup> Lambert J. “*Digital Storytelling Cookbook*”, cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>24</sup> Sito ufficiale: <http://www.jasonohler.com/index.cfm>

progetti didattici come storie, avventure personali di scoperta e superamento di difficoltà, storie che vengono narrate dai nostri sforzi creativi e strutturanti nei confronti del prodotto digitale su cui stiamo lavorando.

Si può dunque affermare che, questo elemento fondante, sia una sorta di “storia nella storia”, o meglio, sia “**la storia della scoperta della storia**”.

### **“PRENDERE POSSESSO DELLE PROPRIE EMOZIONI”**

Il secondo step richiede un’ulteriore indagine interiore, ma aggiunge al processo la relazionalità. Mentre l’autore mette a fuoco quale storia vuole narrare, che cosa vuole mettere in gioco di sé stesso, subito dopo deve uscire da un punto di vista solipsistico e **mettere la sua interiorità in comunicazione con l’altro**. Qualsiasi storia ha una certa **risonanza emotiva**: sia essa scarsa o abbondante, universalistica o molto specifica, una storia avrà sempre una risonanza emotiva. Identificando le emozioni presenti all’interno della storia, un autore può decidere quali di esse vorrebbe ingenerare nel suo pubblico.

Riflettere sull’emotività, nostra o dei nostri personaggi, aiuta a comprenderne meglio la complessità ed – attraverso questa realizzazione, ci guida Lambert – spesso **si riscoprono gli strati più profondi di significato di una storia**.

Rendersi conto anche dei possibili contrasti e della natura complessa del contenuto emotivo di una storia ci aiuterà non solo ad entrare in contatto con il suo nucleo di significato, ma anche a determinare quali emozioni includere, in quale successione, in che forma, ecc.

Dunque, **prendere il possesso delle proprie emozioni** significa avere comprensione e **dirigere**, in qualche misura, **l’emotività del pubblico**, aiuta l’autore a connettersi con il fruitore della storia, anche a livelli più profondi.

### **“TROVARE IL MOMENTO”**

Il concetto di **trovare un momento narrativo**, come più avanti definiremo meglio, parlando della struttura della storia<sup>25</sup>, ogni narrazione prevede un

---

<sup>25</sup> Cfr. p. 49, 2.5 “Il concetto della trasformazione e le Story Maps”.

momento dove è descritta una routine ed il momento in cui questa routine viene spezzata, sostanzialmente, **ogni storia è il racconto di un cambiamento**, questa fase serve appunto a definire quel momento critico, che è anche il momento dove la storia prende piede.

Le storie davvero coinvolgenti chiamano in causa l'interiorità dell'uditorio chiedendogli di mettersi in gioco. Queste storie costruiscono scene che mostrino come sia avvenuto il cambiamento in esame, come ci si è adattati di fronte ad esso, come si era prima e come ci si ritrova dopo, tutto nell'ottica del divenire e del tempo che scorre.

Come pubblico di una buona storia, noi scopriamo il significato nascosto a cui il narratore ha dato forma, gli eventi della storia ci conducono a conclusioni senza costringerci in un percorso interpretativo obbligato, anche se percepiamo con chiarezza il dipanarsi del tempo dei cambiamenti di fronte a noi. **La scelta dei momenti da rappresentare** è quella che ci porta a stabilire contatti duraturi con i fruitori della storia, che ci permette di **renderli partecipi**.

#### **“VEDERE LA PROPRIA STORIA”**

Poi, è necessario un approccio all'aspetto, alla forma che vogliamo dare alla narrazione, **trovare un'ancora visuale** per la narrazione.

Per pensare all'aspetto che vogliamo dare alla narrazione, si comincia a lavorare nella prospettiva dell'uso di diversi linguaggi e mezzi espressivi con cui mettersi in relazione col pubblico. L'immagine permette alla nostra storia digitale di prendere vita, è il mezzo principale con cui sarà fruita, dunque è necessario trovare le modalità giuste per utilizzarla al meglio.

Quando il punto di vista è più chiaro, quando le suggestioni cominciano ad essere state messe a fuoco, bisogna trovare le immagini, produrle, immaginare come comunicare i messaggi di cui sono portatrici.

È qui che comincia il processo di creazione di una narrazione visuale, richiamando alla mente le immagini che si vorrebbero includere e pensare ai significati che dovranno avere nell'insieme organico del racconto.

Per il narratore è ora di chiedersi **quali significati** comunicare e con quali mezzi. Tutte le informazioni, le simbologie o i significati che si vogliono trasmettere non è detto che abbiano bisogno delle stesse modalità.

Anzi, una narrazione efficace non fa percepire la propria complessità progettuale e compositiva allo spettatore, anche se è frutto di un lavoro attento di intersezione e calibrazione di diverse scelte stilistiche e visuali. L'immagine ha diverse esigenze a seconda dei **ruoli narrativi** che dovrà ricoprire, creerà livelli aggiuntivi ed interdipendenti di significato.

Immagini ben scelte si comportano come **mediatori tra la narrativa ed il pubblico**: come già accennato, i fruitori di storie amano quelle che li conducono lungo una corrente di significati che li attragga all'interno dell'infrastruttura di una storia.

### **“SENTIRE LA PROPRIA STORIA”**

Lambert pone fortemente l'accento sulla voce narrante. Antropologicamente parlando, la voce narrante effettivamente dona **forte autenticità** a qualunque storia, anche perché la voce è intimamente legata con **l'atto del raccontare**, così fondante per ogni cultura e per la civiltà umana tutta (come anche abbiamo ricordato insieme a Longo).

La voce narrante dell'autore conferisce sicuro realismo ed introduce, in modo delicato ma deciso, l'elemento umano in mezzo all'incontro di diversi strumenti multimediali; in più, aiuta a definire e sottolineare **il tono emozionale** che la nostra produzione a questo punto avrà già acquisito.

Una reale voce umana stabilisce meglio di tanti altri artifici il timone emotivo, diventa **una guida verso gli stati d'animo**, e ci consente di attraversare uno spettro di sensazioni molto vasto anche soltanto ascoltando.

È anche giusto però non trascurare tutti gli altri elementi sonori che andranno a comporre il nostro “mood”, il nostro “ambiente emozionale”. Dove le immagini, le nostre scelte di tempi e le nostre prese di posizione emotive e narrative hanno già avuto luogo, c'è ora bisogno **di definire con accuratezza uno spazio sensoriale accogliente**, e ciò si realizza primariamente con **la musica**.

Nonostante la maggiore o minore competenza in campo musicale, generalmente ogni autore ha una capacità intuitiva di identificare il tipo di accompagnamento che “si accordi” adeguatamente con la propria produzione.

### **“ASSEMBLARE LA PROPRIA STORIA”**

A questo punto, è chiaro di che cosa parli la nostra storia e quale sia la forma che dovrà avere. Si è anche riusciti a chiarire il tono generale che si vuole riprodurre, è ora di assemblare i nostri componenti e comporre una sorta di copione ed uno storyboard.

Lo storyboarding in molte discipline, è una fase importante: alcuni saranno tentati di saltarla, dedicarsi direttamente alla composizione del nostro pezzo di narrativa multimediale. Invece conviene utilizzarlo: uno storyboard consente di avere una visione di insieme, di pianificare quanto tempo deve essere dedicato a ciascuna parte e ciascuna risorsa, di rivedere le parti su cui siamo poco convinti, ecc. Evitando di dedicarsi allo storyboarding, ci si ritroverà ad affrontare problemi legati ad una cattiva pianificazione in corso d’opera.

Una riflessione di questo tipo aiuta a farci le domande critiche per capire e lavorare adeguatamente in questa fase: quale struttura avrà la nostra storia? Quali elementi devono essere mostrati prima e quali dopo? Che cosa è ridondante? Quali elementi mancano allo spettatore per provare l’emozione che volevo suscitare in un dato punto?

Creare e gestire la tensione narrativa di una storia è un compito da assolvere con coscienza di causa e dei propri mezzi, una pianificazione adeguata aumenterà l’efficacia narrativa. Assemblare gli elementi prodotti e raccolti non vuol dire dunque gettare tutti gli ingredienti in un calderone, **significa strutturare il pensiero**, gestire accuratamente l’architettura della nostra trama.

### **“CONDIVIDERE LA PROPRIA STORIA”**

Ogni storia (o tipo di storia) ha un certo target di riferimento. Per quanto universale una narrazione possa essere nell’intimo o nelle parti più importanti

di essa, certi messaggi saranno più facilmente decodificati da un tipo di pubblico piuttosto che un altro.

Fin dalle primissime suggestioni, un autore ha già un'idea di chi sarà il destinatario ideale di una sua opera, ma anche quando questo fosse più nebuloso, quando avrà davanti il prodotto finito, non avrà più dubbi.

È necessario tenere presente lo scopo per cui la storia viene creata, il tipo di messaggio che si vuole condividere e per farlo si deve tenere in considerazione il contesto di riferimento in cui si voleva ascrivere il progetto fin dall'inizio.

Sicuramente, il tipo di lavoro che è stato prodotto avrà già un qualche tipo di ambito rappresentativo: una lezione, una dimostrazione, una presentazione dal vivo, comunque sia, è buona norma pensare all'archiviazione in versioni diverse, in modo che parte se non tutta l'esperienza digitale possa essere fruita, in più situazioni.

### **Ultime considerazioni sulle linee-guida del cookbook**

Leggendo questi estratti ragionati delle linee-guida indicate nel testo lambertiano non è difficile rendersi conto della scarsità di contenuti tecnici e di tutorial per la costruzione di storie digitali.

Di fatto, queste linee-guida, sono dei buoni punti di partenza, sono riflessioni organizzate nell'ottica di **una proposta di design narrativo di qualsiasi tipo**.

L'accento è posto, più che altro, su procedimenti interiori, o meglio, su tecniche di progettazione di una produzione multimediale, da coniugarsi poi con le relative **spinte all'esteriorizzazione di storie personali**.

Se pensiamo a queste linee-guida per il DST, eliminando la prospettiva digitale, ci troviamo di fronte una buona ricetta per mettersi in comunicazione attraverso qualsiasi tipo di narrazione.

La narrazione è qualcosa di spontaneamente insito nell'uomo sin dagli albori dell'evoluzione, ma per riuscire con essa a comunicare valori, a creare la risonanza emotiva che metta in relazione più persone, sono necessari studio e lavoro adeguati. Pur essendo dunque una capacità naturale, comunicare concetti discreti e storie che veicolino efficacemente e sinteticamente messaggi

complessi necessita sicuramente spiegazione, educazione, soprattutto nell'ottica educativa che andremo ad esplorare.

## **1.6 Problematiche nell'apprendimento cosciente delle nuove tecnologie**

Come Petrucco e De Rossi<sup>26</sup> ci ricordano, è interessante notare come il movimento del Digital Storytelling sia nato all'inizio degli anni Novanta, nello stesso periodo di diffusione e commercializzazione capillare di strumenti multimediali dal costo accessibile (videocamere, registratori, PC) e soprattutto in contemporanea con la diffusione di internet.

Il lavoro dei pionieri di questo campo, dunque, ha potuto dimostrare come **le stesse tecnologie che hanno creato distanza e frammentazione** potevano essere usate in **modi nuovi per ri-connettere**, creare nuovi legami, sentirsi partecipi di una comunità.

Come suggerisce Manovich<sup>27</sup>, si è venuta a creare una situazione propria della nostra età moderna, per cui l'Uomo è più povero di alcuni elementi costitutivi della propria identità culturale. Ciò è imputabile ad una **mole di informazione troppo grande ed un numero troppo esiguo di narrazioni in grado di integrarla**, dove invece le culture tradizionali ed antiche avevano fiorenti narrazioni e minore informazione.

Lambert, data la situazione odierna di massificazione informativa, sostiene la necessità di un processo di "**re-storification**", una ristoricizzazione che sia insieme una ristorazione della narrazione ed un reinserimento di essa nelle nostre vite che ne sono troppo povere, **una mancanza che minaccia di farci perdere la nostra identità** a più livelli.

---

<sup>26</sup> Petrucco C. e De Rossi M., "Narrare con il Digital Storytelling nella scuola e nelle organizzazioni", cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>27</sup> "Il linguaggio dei nuovi media", cfr. Bibliografia p. 146.

Il ruolo della scuola, in questo contesto, è molto importante. È sicuramente vero che le nuove generazioni sono costituite da nativi digitali<sup>28</sup>, che hanno una competenza istintiva e familiarità con le nuove tecnologie, cosa che anche solo vent'anni fa era un'utopia: i media, soprattutto i più moderni, come le reti ed internet, erano accessibili a pochi e necessitavano – anche per gradi minimi di interazione – formazioni specifiche ed approfondite.

Un nativo digitale, nella sua formazione, nei momenti critici della propria crescita (anagrafica quanto personale), si troverà (ed anzi, già si trova quest'oggi) ad affrontare sfide diverse da quelle delle generazioni precedenti. E fino a qui, nulla di nuovo: ogni generazione deve affrontare problemi nuovi, e ciò giustifica in parte le avvisaglie di incomunicabilità tra le diverse generazioni ed i conflitti della crescita.

Il punto è che **chi è cresciuto scoprendo i nuovi media**, li ha visti evolversi dalle loro forme seminali, ha avuto modo di **conoscerli in modo più approfondito**, usarli e studiarli durante le loro evoluzioni.

**Trovarsi immersi nelle nuove tecnologie può essere un'arma a doppio taglio**: la facilità nell'uso e la relazione spontanea con strumenti informativi e tecnologici moderni, fa da contraltare a **lacune** pericolosissime nella comprensione, lacune che possono sicuramente portare ad **un uso passivo**, non partecipato, **incosciente** dei media.

Tutti siamo autori, tutti siamo connessi e tutti ci relazioniamo con i nuovi media, persino ragazzini delle scuole elementari e medie che sanno benissimo come fingere di avere l'età necessaria per utilizzare servizi internet dedicati ad un pubblico più adulto (che può e deve prendersi la responsabilità dei contenuti che produce e condivide), un bambino usa le nuove tecnologie e gli strumenti di quest'oggi spesso **senza l'educazione necessaria per comprenderli ed utilizzarli in modo proficuo**.

Per questo tecniche e strategie formative che usino il **Digital Storytelling come “testa di ponte didattica”** possono avere successo e sicuramente possono tornare utili.

---

<sup>28</sup> Gasser U., Palfrey J., *“Born Digital - Connecting with a Global Generation of Digital Natives*, cfr.. Bibliografia p. 146.

La scuola può, ma non dovrebbe soltanto favorire l'acquisizione da parte degli studenti di specifiche competenze ed abilità medialità per poterli rendere utilizzatori esperti, c'è dell'altro.

Pensiamo ad un professore odierno dotato di una salda e profonda formazione tradizionale, per quanto preziosa ed approfondita, non potrà convertirla in una "versione" adatta ad integrare nel suo insegnamento quello dei nuovi media ed un'educazione capillare al loro utilizzo.

Non si possono convertire le conoscenze tacite acquisite in una vita di studi e le tecniche didattiche affinate in una vita di insegnamento in forme nuove di insegnamento pluridisciplinare intriso di media literacy.

Tralasciando che è più probabile che sia un alunno (di qualsiasi anno della scuola dell'obbligo) ad avere maggiore dimestichezza del professore con un dato software che dovrebbe imparare ad usare a scuola, il corpo docente – e spesso senza colpa – non può essere composto da **figure professionali** in grado di riassumere in sé stesse **sia l'insegnante tradizionale** col suo bagaglio insostituibile **sia il tecnico/tutor esperto di linguaggi multimediali** e strumenti informatizzati.

L'obiettivo è poter insegnare a scuola, coi giusti mezzi e le giuste strategie, non solo ad usare uno strumento, ma a comprenderlo in modo profondo.

Senza togliere spazio alla formazione tradizionale, così preziosa e sempre più indegnamente depauperata da delibere quantomeno discutibili e dai risultati inadeguati, in un processo asintotico e davvero graduale di miglioramento dell'insegnamento, gli alunni dovrebbero acquisire **capacità che li rendano fruitori autonomi e più consapevoli**, ma anche in grado di diventare ri-mediatori di conoscenze.

Gli alunni dovrebbero essere istruiti per diventare **autori coscienti e preparati**, che sappiano produrre non solo progetti su cui essere valutati, ma prodotti da uno **spessore emotivo forte e formante per loro stessi**.

Un obiettivo così ambizioso sarebbe di certo più probabilmente raggiungibile affiancando nuove figure professionali a **quelle essenziali** di sempre.

Nessun pianificatore di strategie didattiche efficaci degno di questa designazione potrebbe mai pensare di tagliare o ridurre la struttura scolastica classica, già programmaticamente e progressivamente impoverita di contenuti, expertise e professori della scuola dell'obbligo all'altezza di standard ormai perduti. Piuttosto, per arricchire l'offerta didattica, si può pensare a strade migliori da percorrere ed il DST può essere una di queste.

## **2. DIGITAL STORYTELLING E DIDATTICA**

*«Human beings are naturally predisposed to hear, to remember, and to tell stories. The problem – for teachers, parents, government leaders, friends, and computers – is to have more interesting stories to tell.»<sup>29</sup>*

Roger C. Shank

### **2.1 Strumenti basilari per costruire narrazioni multimediali**

Nella sua forma più basilare e scheletrica, abbiamo detto che uno storytelling digitale consiste di immagini scelte e combinate con una colonna sonora narrata per raccontare una storia.

Questo deriva dal punto di partenza elaborato dal CDS secondo cui tutti hanno una o più storie da raccontare, che un adeguato apparato digitale anche essenziale può aiutare ad esprimere in modo corretto.

Solo pochi anni fa, i software di video editing ed *authoring* erano costosi e per di più progettati pensando ad utenti preparati e con competenze tecniche più alte della media. Per trarre vantaggio anche dalle attitudini dei nativi digitali, invece, da qualche anno a questa parte esistono molti programmi semplici e diretti, *user-friendly*, e spesso offerti direttamente insieme al sistema operativo di qualsiasi personal computer (Microsoft Movie Maker su piattaforme Windows ed Apple iMovie su Macintosh, per esempio).

Pensiamo poi alle condizioni tecnologiche in cui il CDS di Lambert ed Atchley ha mosso i primi passi: le attrezzature audiovisive, lo abbiamo ricordato, stavano diventando economicamente e tecnicamente più accessibili, e dunque ciò ha permesso di fare il tipo di sperimentazioni che abbiamo accennato.

---

<sup>29</sup> «Gli esseri umani sono naturalmente predisposti ad ascoltare, ricordare e raccontare storie. Il problema – per insegnanti, genitori, leader di governo, amici e computer – è avere più storie interessanti da raccontare. »

Successivamente, pensiamo agli anni attorno al Duemila, le immagini digitali e le fotocamere digitali compatte si sono fatte strada prepotentemente nell'utenza, collocandosi in uno spazio commerciale ben definito: tra i tecnici professionisti e gli entusiasti curiosi, soddisfacendo esigenze meno sofisticate. Nel 2004 la vendita delle compatte digitali ha superato quella delle macchine a pellicola, e non molti anni dopo molti grandi nomi come Kodak stanno discontinuando la vendita di rullini<sup>30</sup>.

Per cui, una fotocamera compatta era sufficiente a molti che con le immagini digitali non lavoravano: concedeva loro di catturare la realtà con foto digitali e video e poi conservarli facilmente, e questo era tutto ciò di cui avessero bisogno.

Quest'oggi, nelle nostre tasche, nella forma di uno smartphone, abbiamo una sovrabbondanza tecnologica che ci consente con facilità di ottenere risultati anche pregevoli, risultati che solo alla fine degli anni Ottanta avrebbero richiesto un laboratorio intero di attrezzature e diversi professionisti che elaborassero il nostro materiale grezzo nella forma che adesso possiamo ottenere automaticamente con una pressione del dito su un touch screen.

In più, abbiamo tutta la forza della condivisione multiutente, di internet a banda larga per aumentare esponenzialmente le nostre possibilità espressive e di comunicazione, insieme a tutte le piattaforme, community, portali e risorse online che possono venirci in mente.

---

<sup>30</sup> Un articolo del 2013 dopo cento anni di produzione di rullini in pellicola di acetato: <http://petapixel.com/2013/06/12/kodak-axes-acetate-film-base-production/>



**Figura 2.** Alcuni chiamano l'immagine sulla sinistra, eloquentemente, "80s smartphone"

## **2.2 Possibilità didattiche del Digital Storytelling**

La presenza di dispositivi così avanzati, ovviamente influenza e cambia la società, sappiamo già dei molti modi in cui cambia la vita anche degli alunni nelle scuole, perché non renderli più consapevoli delle potenzialità di questi mezzi ed insegnargli qualcosa con essi?

Cercare strade per utilizzare il Digital Storytelling nelle scuole ci consente anche di portare la tecnologia sullo sfondo e di mettere invece la narrazione in risalto.

La tecnologia ha il potenziale di amplificare la voce di un autore all'interno di una storia ben congegnata. In particolare, il DST può essere usato per coinvolgere scrittori e lettori problematici che non hanno ancora scoperto, a nessuno o troppo pochi livelli, il potere dell'espressione personale.

Lambert ha definito in più di un'occasione quali siano i sette elementi fondanti propri di una narrazione digitale efficace, ma a volte ha proposto una lista più simile a quella che segue, da cui se ne ottiene una di altri dieci elementi, mettendo il DST e l'insegnamento in più stretta relazione.

**1. Punto di vista:** l'ambito scolastico tenta di raggiungere l'obiettività nella scrittura allontanando lo scrittore dal proprio materiale: in contraddizione con questo, l'obiettivo del DST è di consentire all'autore di fare esperienza dell'espressione personale (cfr. capitolo precedente).

Il punto di partenza degli studenti deve essere dunque la propria esperienza personale e ciò che hanno compreso nel tempo, anche testualmente, si consiglia l'uso della prima persona per la scelta di una voce narrante, invece della terza, più distante.

**La storia digitale svela l'autore**, diversamente dal presentare fatti su qualsivoglia argomento distante, spostando il focus della storia sul suo autore, questo elemento ci indica quale sia il senso vero della storia ed il punto di vista del suo autore.

**2. Domanda drammatica (“*Dramatic question*”):** una storia che mantiene l'attenzione del pubblico ha ciò che viene definito “domanda drammatica”.

Un qualsiasi slide show di immagini potrebbe avere immagini, musica, effetti e persino una voce narrante, ma ciò che ci fa distinguere al primo colpo questo da un digital storytelling è una storia ben costruita attorno ad **una domanda che catturi la nostra attenzione**.

Le narrative più classiche che conducono il lettore a diventare coinvolto di solito perseguono lo scopo di rispondere ad una domanda che invochi interesse e coinvolgimento; questo prepara e **costruisce all'interno del pubblico un'aspettativa** di “premio” e riconciliazione interiore nella chiosa.

Gli studenti tendono a volte a “seppellire” la domanda troppo profondamente nella storia oppure la struttura globale a volte fallisce ad articolarla in modo sufficientemente comprensibile, invece essa deve avere il giusto spazio per ricompensare e stupire chi segue la narrazione.

**3. Contenuto emotivo:** ovviamente, le storie digitali più efficaci evocano emozioni in chi ne fruisce. Il motivo per cui il pubblico può provare reazioni emotive di fronte ad un prodotto ben strutturato è perché **la propria emotività entra in risonanza con quella dell'autore** che presenta la propria in modo altamente comunicativo (cfr. p. 25).

Un digital storytelling efficace punta a ricercare, inseguire, scoprire e comunicare una nuova comprensione di noi stessi attraverso l'emozione.

**4. Economia:** questo elemento è il più difficile da acquisire totalmente, sia per un novizio che per un esperto. Al CDS, riferendo ai propri stilemi ed il tipo di produzioni, vedono nei 2-3 minuti la durata auspicabile per una buona narrazione digitale, stabilire una bassa durata di una narrazione, entro cui poter **capitalizzare al massimo la soglia di attenzione** sempre più bassa di un dato pubblico, richiede da parte dell'autore di sapere molto bene quello che sta facendo.

In ambito scolastico, fissare come obiettivo una produzione molto ridotta nelle sue dimensioni temporali, è certamente positivo.

Sperare che si possa insegnare allo stesso modo a persone diverse i metodi più efficaci per mantenere un'economia di tempo con una narrazione digitale, può invece essere più difficile.

In ultima analisi, l'aspetto più positivo di puntare allo sviluppo di storie molto brevi, sta forse nel mantenersi produttivi ed efficienti, ponendo più attenzione ai metodi migliori **per comunicare significati profondi con pochi elementi**, piuttosto che lunghe sfilze di effetti visivi a diluire un contenuto.

**5. Ritmo:** un racconto privo di variazioni e con un ritmo inefficace e monotono porterà presto alla noia e farà perdere il contatto con il pubblico della vostra storia. Il contatto deve essere mantenuto, non bisogna mai perdere l'attenzione, soprattutto nelle distanze brevi.

Un vero narratore deve costruire una storia in modo che l'ascoltatore non possa fare a meno di aspettare con ansia il dipanarsi di ciascun evento.

Chiaramente, **esiste un'interazione innegabile tra il ritmo e l'economia**, un narratore alle prime armi rischierà di tentare la strada di una narrazione smisuratamente rapida per cercare di capitalizzare su un copione molto esteso, un metodo simile non può che inficiare il ritmo di un racconto, limita le pause e non concede al pubblico di comprendere profondamente le singole parti.

Dunque, una pianificazione ed una costante rivisitazione del lavoro consentiranno di identificare le parti irrinunciabili, quelle ridondanti, che cosa si può raccontare con un ritmo e cosa con un altro.

**6. Il dono della vostra voce:** come anche visto in “Sentire la propria storia” (p.27) l’atto del narrare non può che essere più efficace che nella sua forma più autentica e realistica, quello di una voce narrante.

Per questo, l’uso della propria vera voce in una narrazione è visto come un dono, un regalo che si fa al pubblico, certo, ma anche alla storia stessa: dare l’occasione ad una classe di alunni di raccontare una storia scritta di proprio pugno e di narrarla con la propria voce, permette di **scoprire la forza del racconto nella sua forma più reale**, creare un legame con le storie narrate ed aumentare il potenziale di risonanza emotiva.

**7. Colonna sonora:** ovviamente, la musica resta un elemento importante per caratterizzare qualsiasi genere di narrazione, e Lambert la considera un elemento essenziale per uno storytelling completo.

Una scelta accurata può portare contrasti o accompagnare in modo coerente una narrazione che, ancora una volta, ponga l’accento sull’emotività.

Per questi motivi, pur essendo utile pensare in anticipo ad una colonna sonora adatta alla narrazione, è consigliato aggiungerla in una fase finale.

Il Center for Digital Storytelling ha lavorato in molte situazioni ed in diversi paesi che hanno voluto tentare la strada di workshop didattici, adattare queste tecniche in campo formativo richiede chiaramente uno sforzo di ragionamento, programmare con un gruppo di studenti attività di questo tipo può essere efficace stabilendo limiti temporali ed opportune scalette che vadano dalla concezione iniziale di un “copione”, ad uno storyboarding e poi ad una scelta del materiale da produrre e presentare.

I requisiti specifici per una storia digitale educativa differiscono leggermente dagli originali sette passi ed ingredienti, alcuni gruppi di ricerca<sup>31</sup> hanno proposto un’interpretazione diversa che sia più applicabile alle storie digitali prodotte dagli studenti, pensando nell’ordine:

- allo scopo globale della storia

---

<sup>31</sup> Ad esempio all’Università di Houston: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/index.cfm>

- al punto di vista del narratore
- le domande drammatiche (possono essere più di una)
- la scelta del contenuto
- la chiarezza della voce
- il ritmo della narrazione
- l'uso di una colonna sonora significativa
- la qualità delle immagini o altri elementi multimediali integrati
- l'economia ed il dettaglio della storia
- l'uso di linguaggio corretto.

### **2.3 L'importanza delle modalità narrative nel processo di apprendimento**

Lo storytelling è sempre stato parte dell'apprendimento, anche se spesso questa strategia venga utilizzata per lo più inconsciamente, perché è alla base delle principali modalità umane di comunicazione sociale.

Si potrebbe dire che **la professione stessa dell'insegnante è una forma estremamente evoluta e codificata di storytelling** (Abrahamson 1998 ed Egan 1989<sup>32</sup>), in quanto la didattica può davvero avere la forma di un flusso narrativo e dialogico, infatti spesso è così che si presenta.

In questo contesto i docenti possono divenire veri educatori-narratori delle storie fondanti della nostra cultura e riottenere attraverso la narrazione quel rispetto che spettava a chi ricopriva questo ruolo nelle società più antiche.

Gli alunni dovrebbero essere resi dalla scuola protagonisti di storie educative, soggetti ad un apprendimento personale e coinvolgente.

Di fatto la narrazione è uno strumento di collegamento, di confronto, essa mette in relazione potenzialmente anche molto intima più di un soggetto che parlano partendo dal cuore e rielaborano la realtà con la propria creatività

---

<sup>32</sup> Abrahamson C., "Storytelling as a Pedagogical Tool in Higher Education", "Education", 118(3), pp.440-452, 1998 e Egan K., "Memory. Imagination and Learning: Connected by the Story", "Phi Delta Kappan", 70, pp. 455-459, 1989.

narrativa, Ricoeur<sup>33</sup> ricorda che la condizione umana è caratterizzata da **un'intersoggettività che spinge a comunicare e rinegoziare significati e conoscenze condivise attraverso il racconto**, quindi i processi educativi devono tenere conto di tutto questo, e spesso non lo fanno perché si dimenticano le strategie comunicative e formative più efficaci perché radicate nella nostra natura, in favore di sperimentazioni che a volte forse annacquano il senso stesso dell'istruzione.

Il DST, nelle scuole, può diventare un vero e proprio **artefatto culturale** (Bereiter, 2002<sup>34</sup>) che serva alla comunità per dare significato ad eventi particolari o anche solo per stimolare all'azione ed alla crescita le persone.

Come poter allora integrare il DST nella didattica, per migliorare l'apprendimento? Petrucco e DeRossi<sup>35</sup> indicano sei possibili percorsi d'uso del Digital Storytelling, quattro dedicati agli alunni e due agli insegnanti:

- racconto di storie di vita quotidiana
- esplicitazione storico narrativa di teorie scientifiche, invenzioni, principi scientifici in contesti storici e biografici (dei loro autori)
- documentazione di proprie performance digitali (portfolio)
- scoperta della propria identità in ottica di narrazione del Sé
- narrazione del Sé con la pratica professionale (insegnanti)
- documentazione narrativa di pratiche di condivisione e diffusione (insegnanti)

Il docente, accompagnando gli studenti nella creazione delle loro narrazioni digitali, non si limita più a trovare strade per trasferire conoscenze, diventa un mediatore culturale che aiuta a trovare il modo migliore di risolvere i problemi legati ai modi di rappresentare contesti emotivamente coinvolgenti.

Il docente aiuta in modo maieutico a **sviluppare un know-how non solo tecnico ma espressivo**, aiuta a trovare le strade giuste per tirare fuori le proprie storie, e farlo parlando di cose concrete, avvenimenti storici inquadrati nel

---

<sup>33</sup> Ricoeur P., “*Dal testo all'azione, saggi di ermeneutica*”, Jaca Book, Milano, 1989; “*Tempo e racconto*”, Vol. II, Jaca Book, Milano, 1994.

<sup>34</sup> Bereiter C., “*Education and Mind in the Knowledge Age*”, Erlbaum, Hillsdale (NY), 2002.

<sup>35</sup> Cfr. Bibliografia p. 146.

proprio contesto, ecc. porta a recuperare concretezza dove spesso le categorie solo astratte possono allontanare dalla comunicazione.

Il DST educa anche al problem solving: usando la narrazione digitale per presentare problemi quanto più possibile reali, si educa l'alunno a trovare le strade migliori per comprendere meglio i problemi e cercare soluzioni creative. Nella forma della biografia di uno scienziato, di un personaggio storico, di un evento rilevante inserito in un contesto storico, culturale ed emotivo, o un tema scientifico contemporaneo controverso, si può creare con gli studenti un digital storytelling per cercare di comunicare l'importanza dei concetti-chiave presenti in ogni disciplina.

In più, i processi cognitivi legati alla riformulazione delle conoscenze attraverso un artefatto digitale narrativo, stimolano una comprensione più spontanea, più profonda di argomenti anche complessi.

È anche possibile integrare il DST con la didattica come processo meta cognitivo: può essere visto come uno strumento utile per la riflessione sui progressi del proprio apprendimento, un'illustrazione delle proprie performance, da uno stadio più rudimentale ad uno più avanzato.

Organizzare una sorta di portfolio, di slide show dei propri progetti può essere un'occasione di mostrare non solo i propri risultati, ma anche di riflettere sulle tecniche, sui processi di apprendimento e stimolare il tentativo di nuove strade; in questi casi si fa una ricerca su sé stessi e sulle proprie possibilità espressive e mostrarlo ad altri ed a sé stessi aiuta nel fare una critica sensata.

Cercare di rappresentare i contesti e le strategie attraverso le quali si è cercato di risolvere un problema ha il duplice effetto di evidenziare l'attività cognitiva messa in atto e di esprimere ciò che di solito è stato taciuto (i problemi sorti nello studio, nella trattazione di un argomento, nel cercare i mezzi più adatti a risolvere o presentare il problema). Queste modalità sono vicine a quelle del *reflective learning* con cui ri-orientare le nostre strategie di apprendimento, dove non si impara direttamente dall'esperienza, ma dalla riflessione operata

sull'esperienza stessa (Dewey<sup>36</sup>), da questo poi possiamo citare la teoria di Zull<sup>37</sup>, che sembra calzare a pennello per il DST, secondo cui difficilmente riusciamo ad ottenere un apprendimento significativo se la riflessione sull'esperienza non ci stimola anche a livello emozionale.

Tale teoria si fonda anche su basi fisiologiche: il flusso della percezione passa prima nella zona limbica del cervello, che gestisce l'emozione, prima di essere lavorata nelle zone preposte all'elaborazione cognitiva, motivo per cui il sistema cognitivo e quello emozionale risultano intimamente connessi e che le emozioni influenzano la cognizione più di quanto la seconda influenzi la prima.

Continuando nell'ottica dell'insegnamento e degli aspetti positivi che lavorare nelle scuole con il DST può portare, può essere utile pensare al punto di vista personale.

Abbiamo detto che la chiave per la riuscita di una buona narrazione con strumenti digitali è appunto raccontare sé stessi in qualche misura, per trovare un contatto, costruire una relazione emotiva reale con i fruitori.

Il DST può dunque essere una strada utile a livello educativo e formativo, un modo nuovo ed efficace per **imparare a parlare di sé**, attraverso una scrittura multimediale, dopo aver conosciuto attraverso la scuola modi per farlo con una scrittura più tradizionale.

La scrittura è infatti il metodo più potente nella ricerca e riscoperta del Sé, organizza il pensiero, lo struttura, consente un decentramento, una fruizione a distanza (sia temporale che topologica) ed obbliga l'autore a prendere, tramite l'interfaccia del mezzo linguistico, una posizione su sé stesso, riflettendo, favorendo un decentramento cognitivo ed emotivo, consente di imparare dai propri errori e considerare strategie per la crescita.

Queste strade, coniugate negli stilemi del Digital Storytelling, possono essere percorse, moltiplicando le potenzialità espressive del medium di riferimento.

---

<sup>36</sup> Dewey J., *“Democrazia ed educazione”*, La nuova Italia, Firenze, 1965.

<sup>37</sup> Zull E., *“The Art of Changing the Brain: Enriching the practice of Teaching by Exploring the Biology of Learning”*, Stylus, Sterling (VA), pp.168-169, 2002.

## 2.4 Narrazioni digitali in classe

Jason Ohler<sup>38</sup>, insegnante, scrittore ed “umanista digitale”, propone metodi per l’integrazione del Digital Storytelling con l’insegnamento, sostenendo come esso possa consentire di personalizzare i metodi di espressione personale esplorando nuove forme di comunicazione.

Partendo dall’assunto che, se compreso e conosciuto adeguatamente, il digitale può essere visto anche come tecnologia assistiva per chi ha difficoltà espressive ed artistiche, ritorna sul valore intrinseco e quello formativo della narrazione.

Identifica il cuore pulsante di ogni buona storia nella **risoluzione di un conflitto**, reale, interiore, simbolico o concreto: ciascuno di noi ha il bisogno di diventare l’eroe della storia della propria vita.

Parlare in questi termini, ci aiuta a comprendere ancora una volta il concetto che ritorna nella nostra narrazione, ovvero che le storie ci aiutano rendere sensato il caos nelle nostre vite, è rielaborando il mondo circostante e le cose che ci succedono attraverso esse che riusciamo ad imparare e crescere.

L’universalità è un concetto particolarmente importante nel mondo dello storytelling digitale, attraverso la quale chi per la prima volta comprende appieno gli strumenti a sua disposizione si rende conto di avere la possibilità di esprimersi concretamente ed essere davvero ascoltato.

Prendere stralci di vita e componendoli in modi che noi possiamo comprendere è ciò che la narrazione ci concede di fare, trasformando ogni procedimento formativo in “un’avventura di apprendimento” (collegato all’apprendimento costruttivista).

Nel campo dell’intrattenimento, una buona storia è soltanto quella che ci cattura e ci ipnotizza, per l’istruzione questo non è abbastanza: è la “dramatic question” di cui abbiamo già parlato, è il **coinvolgimento intellettuale** che dobbiamo tirare in ballo. Combinare la narrazione con il pensiero critico definisce una frontiera pedagogica importante.

---

<sup>38</sup> Cfr. Bibliografia p. 146.

Per raggiungere questi obiettivi, bisogna riflettere sul valore delle narrazioni e – come abbiamo già detto – la risonanza emotiva è importante.

Nel contesto più rudimentale, una storia crea risonanza con un fruitore quando la storia narrata entra in contatto con la storia personale di questi.

Ohler porta numerosi esempi di narrazioni digitali proposte a professori interessati a mettere a punto percorsi formativi che includessero il DST, ed un punto critico per mettere in relazione elementi narrativi nuovi con alcuni già noti, per cercare di introiettare adeguatamente le strategie implementabili, è identificare **una metafora narrativa**.

Identificare una metafora consente agli insegnanti di riutilizzare alcuni degli strumenti che conoscono già quando andranno a valutare i progetti che produrranno i loro appunti, avendo un punto di partenza per saper comprendere quali storie siano più efficaci e quali meno.

Questo tipo di percorsi di apprendimento, però, preferisce porre l'accento piuttosto al corretto processo di messa a punto e produzione del progetto, valutando quello piuttosto che un risultato (che può essere molto soggettivo).

Il peso dei test standardizzati è molto presente negli U.S.A. (per quanto la formazione giovanile sempre più simile alla preparazione teorica ad un esame della patente di guida stia diventando familiare anche in Italia, con il nullo valore educativo dei test, più simile ad una segmentazione di utenza in ambito di marketing<sup>39</sup> piuttosto che di strategie formative), e Ohler sente che nella didattica che faccia uso del Digital Storytelling dovrebbe avere maggior rilievo la creatività, piuttosto che l'ossessione di tracciare "X" su domande a risposta multipla; infatti, professori che già si sono cimentati con percorsi che includevano il DST sono rimasti sorpresi dall'originalità che spesso non trovavano nei lavori scolastici più comuni.

Anche Ohler punta fortemente sul valore della narrazione, ragionando sulla grande importanza che ha la pianificazione e la struttura di una storia in grado di veicolare messaggi.

---

<sup>39</sup> Pascucci Federica, "*Il Marketing tra reale e virtuale*", Società Editrice Esculapio, Bologna, pp.83-84, 2009 e <http://messengeroveneto.gelocal.it/udine/cronaca/2014/05/15/news/professori-e-studenti-contro-i-test-invalsi-1.9231143>

La narrazione è vista come una dinamica sociale antica che si basa su un patto di fiducia non scritto tra narratori ed ascoltatori: un patto che si fonda sulla **concessione di attenzione** da parte degli ascoltatori e di offerta di **coinvolgimento e risoluzione di uno stato di aspettativa** da parte dei narratori.

Dunque, un autore deve porre attenzione al concetto di nucleo **narrativo (story core)**. Citando a sua volta il famoso testo del 1973 di Joseph Campbell, *“L’eroe dai mille volti”*<sup>40</sup>, Ohler sottolinea come in ogni storia ci siano elementi ricorrenti e come, in tutte le culture del mondo, le storie condividano una struttura comune, soprattutto quelle educative.

Ogni storia ruota attorno ad un nucleo che prevede “il viaggio di un eroe”, la sua chiamata alla risoluzione di un problema, una crisi, un’avventura, che porti poi allo sconfiggere un mostro attraverso una crescita, una trasformazione che conducano ad una riconciliazione.

Questi concetti simbolico-metaforici sono certamente utili per tracciare una mappa di una trama che possa più facilmente entrare in risonanza con un pubblico.

Questi elementi basilari del nucleo narrativo sono:

- **una sfida centrale** che crei tensione e movimento in avanti;
- **una trasformazione** del protagonista che gli consenta di rispondere adeguatamente al cambiamento della sua routine, di rispondere alla chiamata all’avventura, tenendo presente che il cambiamento sia sempre una fatica, una lotta tra un’interiorità vecchia che trascina verso il passato ed un’interiorità nuova che spinge verso l’adattamento alle nuove circostanze;
- **una risposta e risoluzione della sfida**, che risolva la tensione e porti alla conclusione della storia (non per forza un lieto fine).

Ma come applicare lo story core all’educazione? La proposta è quella di cambiare il punto di vista nei confronti dello studio.

Lo studio, l’imparare può essere visto come una storia di per sé stesso. La storia dell’apprendimento è il racconto di un passaggio, da una natura

---

<sup>40</sup> Campbell Joseph, *“L’Eroe dai Mille Volti”*, Guanda, Parma, 2000.

personale di partenza manchevole di conoscenza o comprensione ad una che invece ha imparato qualcosa di importante su sé stessa o sul mondo.

**Vedere un processo formativo come una narrazione formativa** diventa un processo emancipativo de sé, in cui si sposta l'attenzione dalle nozioni al discente, in cui lo si responsabilizza e lo si mette di fronte alle proprie possibilità di migliorarsi, trasformando la storia di ricerca, la *queste*, in un'indagine personale mossa dalla domanda critica, la *question*.

La proposta di Ohler è di tipo ricorsivo: insegnare agli studenti a narrare storie ed a farlo con gli strumenti creativi del DST, significa spronarli a vivere una storia, intraprendere un viaggio che narri il loro successo nell'apprendimento.

Per farlo ci aiuta a riscoprire e comprendere gli elementi di ogni storia, articolata in tre macro-componenti principali, quali l'inizio, il centro e la fine. L'inizio vede la descrizione di una routine, di uno stato d'animo, della natura del protagonista prima di una causa scatenante, di un evento che segna le prime avvisaglie di un cambiamento. È questa la cosiddetta "chiamata all'avventura", che è una rottura di una routine pacifica e che porta alla presentazione di un problema da risolvere.

Dopo questa fase iniziale, ogni storia si articola sulle strategie adottate per capire e superare il problema, rendendo la parte centrale la più ricca di avvenimenti, perché i protagonisti possono inciampare nel loro percorrere la strada faticosa verso la crescita personale; alla fine si giungerà sempre alla sconfitta di un "drago".

Ponendo l'accento sulla difficoltà di superare una propria natura passata, impreparata a superare nuove difficoltà, Ohler dice: "**Il mondo dell'avventura è vasto, e molto di esso si palesa in una dimensione personale e senza effetti speciali**", questi combattimenti interiori sono i passi faticosi che dobbiamo fare tutti per portare a termine la trasformazione dell'eroe (non a caso, la trasformazione personale, nelle storie, è spesso metafora della trasformazione universale).

Ancora una volta, ci vuole comunicare che tutti noi viviamo storie, e non è un caso se quelle di formazione acquisiscono un valore particolare per noi lungo tutta la nostra vita: di fatto gli anni della formazione sono quelli in cui la nostra

storia personale è più tumultuosa, ma attraverso i quali gettiamo le basi per la nostra natura per tutta la vita futura, sperando che siano buone.

Aiutare uno studente a raccontare storie personali usando linguaggi a lui congeniali, lo aiuterà direttamente nella risoluzione delle crisi centrali delle narrazioni della propria vita: la trasformazione interiore che un protagonista di qualsiasi narrazione deve affrontare, infatti, si può definire come **sconfiggere i propri draghi interiori, attraverso un adattamento di atteggiamento basato su scoperta e realizzazione personale.**

A questo punto, ragionando sugli elementi conclusivi di una storia, ci resta da pensare ad una conclusione, una chiusura.

Tornando alle assunzioni iniziali, bisogna fare in modo di **onorare il patto stretto con gli ascoltatori**, e la chiosa di un'avventura deve fornire proprio questo: un senso di appagamento di quell'investimento di fiducia iniziale.

Questo non significa un lieto fine in senso stretto, ma un senso di compiutezza: nessuna buona storia termina con delle domande senza risposta, con interrogativi irrisolti; bisogna dare tutte le risposte, anche non positive ma tutte, per onorare il patto di cui sopra.

Comprendere questi elementi essenziali di una storia ci consente anche di insegnare il modo giusto di narrare e di narrare quindi sé stessi a dei potenziali alunni, ed accompagnarli nel racconto di ciò che hanno dentro sé stessi e che senza gli strumenti adatti resterebbe ineffabile.

Non a caso, un tipo di approccio narrativo all'apprendimento con questi punti di partenza potrebbe essere utile agli studenti con DSA (Disturbi Specifici all'Apprendimento<sup>41</sup>). Alunni con questo tipo di disabilità – dove più leggere o più gravi – hanno difficoltà nella lettura, nella scrittura, nella comprensione ed, in ultima analisi, nella comunicazione e nella relazione.

Educando questo genere di allievi al riconoscimento del fatto che l'apprendimento e la relazionalità stessa sono declinazioni di quella che è una narrazione globale e che loro stessi possono tentare delle strade espressive

---

<sup>41</sup> Pagina del Ministero della Pubblica Istruzione con una classificazione dei disturbi dell'apprendimento : <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/dsa>

alternative, possono trovare modi per non sentirsi isolati e riuscire a comunicare più efficacemente loro stessi, anche in un'ottica scolastica.

## 2.5 Il concetto della trasformazione e le *Story Maps*

Ohler usa un modo colorato ma anche accurato per esprimere la natura narrativa del **concetto di trasformazione**, la definisce: **“un cambiamento sotto steroidi”**, sottolineando che non è la grandezza del cambiamento a determinare una trasformazione significativa, è la profondità e la risonanza che definisce quando un cambiamento è così fondamentale da determinare una trasformazione dentro di noi.

La trasformazione è **un procedimento narrativo che ogni storia possiede** come punto di demarcazione, come giro di boa. L'abbiamo giustamente definita un adattamento di atteggiamento, e questo adattamento è necessario quando – mettendo in collegamento la prima e la seconda delle tre macrosezioni di una storia – viene mostrato il cosiddetto “difetto dell'eroe”. Quel difetto, quell'imperfezione è una caratteristica che deve cambiare se vuole riuscire a vincere nella sua lotta, completare la sua ricerca, ottenere il risultato.

Per comprendere la natura positiva ed il legame con la crescita personale della trasformazione, citiamo con Ohler le tassonomie dei processi cognitivi di Bloom<sup>42</sup>, che ci serviranno per capire in che modo nella narrazione un personaggio si evolve rendendo le sue fatiche universalistiche e concedendoci di identificarci in lui e saper narrare ed insegnare a narrare storie che abbiano un significato davvero formativo.

Ohler ci ricorda che queste tassonomie erano state sviluppate per classificare i modi in cui noi impariamo, ma che sono utili per classificare anche i modi in cui cambiamo: essenzialmente Bloom ha sviluppato **una gerarchia della trasformazione**.

---

<sup>42</sup> Bloom B.S., “*Taxonomy of educational objectives*,” *Book 1: The cognitive domain*, Longman, New York (NY), 1964.

I livelli di cambiamento indicati per i personaggi di una storia sono identificati coi seguenti:

- fisico/cinestesico (un cambiamento sul piano fisico);
- forza interiore (superamento di un limite, di una debolezza);
- emotivo; morale (sviluppo di una coscienza prima sopita o assente);
- psicologico (intuizioni, scoperte personali);
- sociale (accettazione di nuove responsabilità nei confronti di gruppi di individui);
- intellettuale/creativo (acquisizione di nuove capacità nel superamento di un ostacolo);
- spirituale (risveglio interiore che fa cambiare prospettiva su tutto).

Noi ci limiteremmo al termine “classificazione di cambiamenti”, perché i cambiamenti nei personaggi sono sì collegati uno all’altro, ma il termine “gerarchia” suggerisce che essi siano presentati in un ordine di importanza, quando invece possono avvenire cambiamenti ugualmente importanti a molti livelli diversi senza che la diversità implichi una differenza sostanziale di valore, in più i cambiamenti possono avvenire anche su più di un livello contemporaneamente.

Bloom parla anche di **categorie di trasformazione cognitiva**, che rendono ancora più esplicito il concetto di crescita attraverso la trasformazione e sono di sei tipi diversi:

- conoscenza (acquisizione di una nozione);
- comprensione (interpretazione corretta o previsione);
- applicazione (costruzione di qualcosa, applicazione di conoscenze);
- analisi (confronto e distinzione di elementi, decostruzione di un problema);
- sintesi (combinazione di elementi per capire nuove verità);
- valutazione (il personaggio valuta una situazione, critica/prende una posizione).

Giunti ora all'aspetto delle trasformazioni cognitive, Bloom ragiona anche sui procedimenti emotivi messi in atto da queste trasformazioni, e ci presenta anche una tassonomia delle trasformazioni affettive:

- ricezione fenomeni (ascolto rispettoso degli altri);
- risposta a fenomeni (partecipazione nelle soluzioni, coinvolgimento in lavoro di squadra);
- valorizzazione (dimostrazione del personaggio di credere in un sistema di valori e di dare valore anche alle differenze);
- organizzazione (stabilire priorità tra i valori del sistema di riferimento, fare scelte difficili, risoluzione di conflitti, bilanciare libertà personale e necessità stringenti del sistema valoriale);
- interiorizzazione di valori (acquisizione di una posizione morale ben definita, non solo in relazione agli altri ma in prima persona).

Farsi un'idea precisa dei tipi di trasformazioni che possono operare su un personaggio in una narrazione, su quali strati psicologici una storia vada a toccare e come essi interagiscano con eventi più mondani, concetti meno astratti, ci consente di capire il tipo di **movimento narrativo** che vogliamo anche riuscire ad insegnare.

L'obbiettivo dovrebbe essere far prendere coscienza del fatto che una narrazione non è solo lo spostamento da un punto A ad un punto B, ma piuttosto un viaggio del Sé che si può muovere contemporaneamente su più piani dell'esistenza.

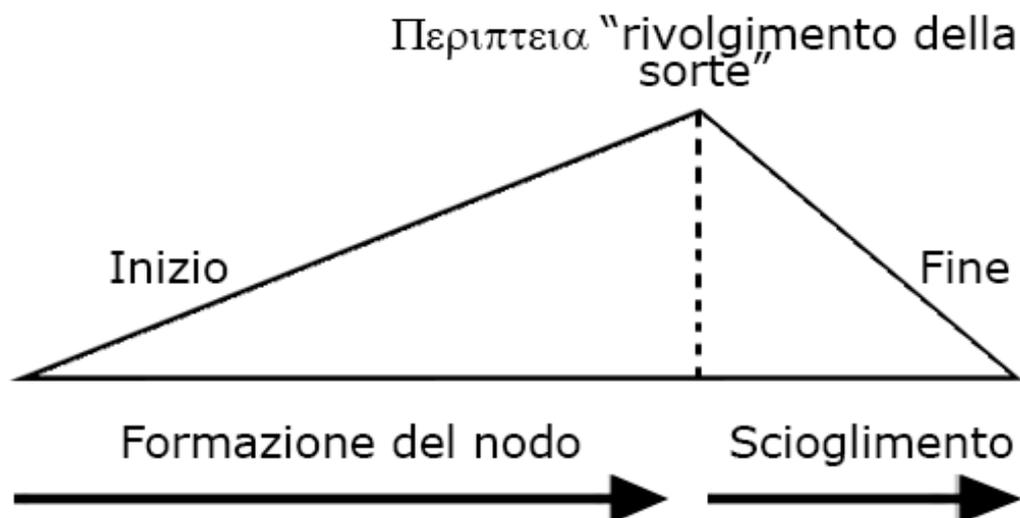
Ragionare su come una trasformazione fisica (es. una commutazione di luogo), un'interazione tra personaggi (un confronto inaspettato) o un cambiamento interiore sostanziale (affrontare una situazione negativa senza avere i mezzi per superarla), può essere utile per far capire la forza rappresentativa di una storia e come più di un significato possa essere comunicato usando le trasformazioni come punti di transizione tra un'immagine che si vuole comunicare ed una successiva, dando un valore formativo alle componenti della nostra storia.

Per comprendere questo tipo di movimento Ohler fa uso dell'utile metafora della "mappa" definendo delle vere e proprie mappe delle storie, cercando di

dare forme grafiche ed identificare ancora una volta degli standard narrativi che possano essere insegnati per comprendere il potenziale della narrazione.

La prima story map che ci presenta è quella definita da Aristotele, niente meno, che nella sua “Poetica”, già ci presentava gli elementi basilari di una buona storia.

La forma basilare è quella di una montagna, che rappresenta contemporaneamente il viaggio del protagonista ed anche la difficoltà della trasformazione: il pinnacolo di questa montagna, costituito da conflitto e risoluzione è identificato con un nodo da sciogliere, e la trasformazione è dovuta ad un rivolgimento della sorte alla cima della montagna.



**Figura 3. La story map di Aristotele**

La story map di Campbell ha invece una forma circolare, e rispecchia la visione dell'autore per cui tutti i tipi di bisogni sociali, emotivi e psicologici nelle storie, miti e leggende dei popoli rispondono universalmente ad uno schema a cerchio.

Questo è lo schema di una storia senza una fine e del ritorno a casa: la fine del viaggio corrisponde al ripristino della situazione di partenza, ma portando con sé i cambiamenti che si sono attraversati, per ricominciare a vivere in un mondo che solo esteriormente è uguale a quello di partenza, ed invece è diverso perché sono i personaggi ad essere diversi.



Figura 4. La story map dell'Eroe-dai-Mille-Volti di Campbell

Ciò che Ohler nel suo testo chiama “*Visual Portrait of a Story (VPS)*” altro non è che la sua personale story map. Rappresenta due diverse vette, due punti di crisi narrativa, invece che una sola, ovvero la presentazione del problema e la soluzione e, tra le due, posiziona la crescita come risposta ad un ineliminabile conflitto, il motore della trasformazione.

È una rappresentazione utile perché articola in modo molto intuitivo le tre parti principali di una storia, di seguito ne diamo, come per gli altri due, una trasposizione sintetica ed interpretazione in italiano.

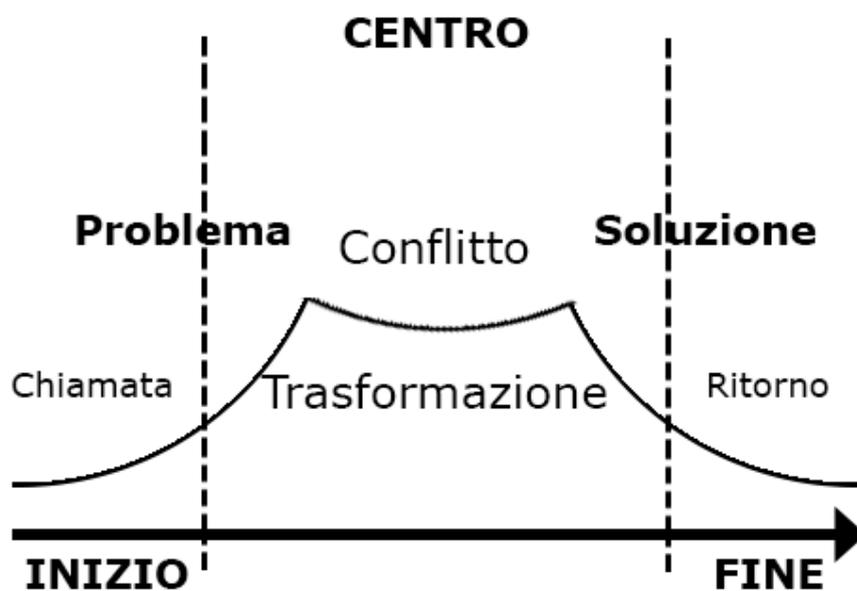


Figura 5. Il ritratto visuale della storia ed i due punti di crisi narrativi principali

Ohler fa una mappatura molto più completa e variegata dei possibili approcci alla struttura di una trama, esistono strutture più complesse ma ricondurre tutte le possibilità a queste rappresentazioni di mappe narrative, ci può dare un punto di vista utile per trarre alcune conclusioni.

La narrazione è un mezzo comunicativo dalla grande forza universalizzante ed ogni storia condivide certi punti-chiave, almeno, quelle che hanno davvero qualcosa di utile da raccontare.

Conoscere le regole fondamentali della costruzione di una trama è la chiave per la costruzione di percorsi formativi basati sull'espressione del Sé che siano davvero efficaci.

Spronare gli alunni delle scuole ad esprimersi attraverso una storia è possibile solo una volta che avranno chiari nella mente i concetti ed i motori principali che una narrazione veicola, o almeno – in estrema sintesi – del fondamentale concetto della trasformazione, che è il motivo stesso per cui una storia viene narrata: raccontare un percorso di cambiamento ci aiuta a codificare i valori che sono importanti per noi, attraverso percorsi conoscitivi che vadano da una situazione dove è necessario applicare le proprie capacità per risolvere un problema, ed una maturazione che ci consenta di costruire soluzioni, per arrivare ad essere persone migliori.

## **2.6 Esperienze di Interactive Digital Storytelling cooperativo**

Mantenendo il focus di ogni attività di questo campo sulla narrazione, è comunque possibile cercare di coniugare una narrazione efficace con un potenziale di risonanza emotiva alto, con tecnologie più coinvolgenti di singole immagini digitali o video (o sicuramente, meno passive).

Di fatto, lavorare ad una sintesi davvero multimediale di *asset* comunicativi digitali, un messaggio narrativo centrale ed un processo formativo, significa anche cercare strumenti adatti al coinvolgimento ed all'interazione.

Dal punto di vista della fruizione di una storia, mettere “il timone” nelle mani del pubblico attraverso l’offerta di una interazione, favorisce sicuramente il coinvolgimento ma **riduce lo spazio narrativo di un narratore**.

Si rischia di incorrere nel problema, genericamente sfiorato qui, di alcuni videogiochi in cui, spesso, l’interazione diventa inversamente proporzionale alla narrazione: i giochi dove l’utente ha maggiore libertà di movimento (pensiamo per esempio ad uno “sparatutto in prima persona”), vedono ridursi la densità del racconto; la ricerca di una giocabilità frenetica ed il tentativo di fornire una resa grafica vicina al fotorealismo, un motore fisico logico e coerente, può togliere spazio alla narrazione, diluirla troppo.

Non mancano chiaramente esempi in controtendenza, giochi coinvolgenti, dall’alto livello tecnico, ma che comunque lasciano alla narrazione il suo spazio (vedi sezioni successive), ma è anche vero che nelle applicazioni informatiche per l’intrattenimento esiste una sorta di “bilanciamento in perdita” di questi elementi, a volte più per esigenze molto stringenti relative al mezzo ed alle abitudini di fruizione (che si traducono in formule di gioco più semplici da monetizzare), che per reale incapacità dei designer.

Il punto è che pensare ad un’interattività adatta per un processo educativo di DST dedicato alle scuole, è un compito arduo.

Anche quando si trovasse una strada efficace, esiste sempre il rischio di creare un’esperienza di gruppo giocata con un basso contenuto formativo.

Tuttavia, si può provare ad intendere **l’interattività in due diverse accezioni**: la prima, quella ricercata, dove si crea una narrazione che si avvale di strumenti digitali, ma che coinvolge anche **il fruitore** rendendolo **membro attivo e partecipe dell’esperienza**; la seconda, quella in cui **il fruitore diventa parte del processo creativo**, realizzando il suo contributo di interazione della creazione degli asset multimediali che saranno necessari nella produzione della narrazione.

Il modo più intuitivo ed efficace per coinvolgere l’utente in una narrazione di cui è anche destinatario, da sempre, è la progettazione e messa a punto di una **narrazione “a bivio”**, spesso anche modulare, in cui il fruitore svolge un ruolo

attivo di partecipazione ed interazione scegliendo la propria strada nella narrazione.

Diventa, questa, la strada più efficace da intraprendere, perché progettare contenuti informatici multimediali, con un forte focus narrativo ed un'alta componente interattiva, significa in ultima analisi creare videogiochi, dimensione assolutamente non disprezzabile nell'ambito di una narrazione di qualità o di una narrazione didattica, ma tema su cui torneremo nelle sezioni successive.

Pensare invece ad una narrazione digitale dove l'interazione consista in una responsabilità narrativa affidata al fruitore, significa pensare alla storia che vogliamo raccontare con una strutturazione molto accurata.

L'approccio modulare è utile, pensiamo ai cosiddetti "libri-game", molto di moda in Italia tra i giovani e giovanissimi negli anni Novanta e soggetti ad un recente *revamp* commerciale<sup>43</sup>: si trattava di romanzi dove il punto di vista ed il narratore erano in prima persona e con una narrazione a bivio, dove la scelta della prima persona anche all'interno della trama stessa, cercava di recuperare i gradi di coinvolgimento che scrivere una storia articolata in moduli può arrivare a togliere.

Scrivere una storia che preveda un certo numero di percorsi, significa non pensare alla narrazione nel modo classico, ma **studiare un diagramma ad albero costituito da piccoli elementi narrativi**, in cui il nodo-radice è la comune partenza di ciascun percorso, ciascun altro nodo è un bivio nella storia e le foglie sono una delle possibili conclusioni.

Non a caso, nel librogame, molte delle conclusioni possibili, in una proporzione assolutamente diseguale con altri tipi di finali, erano la morte del protagonista: in un'ottica simile a quella di un videogioco a piattaforme che premia la destrezza e punisce la disattenzione, si riproponeva la dinamica *trial-and-error* che in tutti i casi di errore portava alla fine dell'esperienza di gioco.

Tuttavia, una narrazione modulare consente davvero al fruitore di diventare non solo spettatore ma anche coautore: scegliere la direzione che prende la

---

<sup>43</sup> Pagina di Wikipedia italiana sul libro game: <http://it.wikipedia.org/wiki/Librogame>

storia, quella che prende il protagonista, fare una scelta e poi tentarne un'altra, significa avere un apporto diretto sulla storia, e “cucirla addosso” a noi stessi; il lato negativo è quello della cosiddetta **avventura-corridoio**.

È vero che una trama prefissata non consente di deviare dall'ordine degli eventi prescelto dall'autore, ma con una narrazione a bivi esiste solo un finito numero di combinazioni, un finito numero di scelte ed un finito numero di conclusioni e si può persino raggiungere la stessa conclusione facendo scelte diverse. Moltiplicare le scelte, per potenziare l'esperienza e minimizzare la sensazione del “corridoio” obbligato, aumenta il grado dell'illusione di libertà concessa all'utente ma fa crescere in modo esponenziale il lavoro per chi progetta la trama, spostando poi l'attenzione di questi ultimi dal valore intrinseco della storia alla complessità delle sue singole parti in relazione con le altre, che devono anche fungere da micro-elementi narrativi coerenti ed autosufficienti.

Dunque, la vera abilità di un designer e progettista di narrazioni digitali interattive, si misura sulla capacità di non diluire la potenza, il carico emotivo e la capacità formativa di una narrazione nello spazio di scelta concesso all'utente.

Raggiungere questo obiettivo, spesso, si realizza tramite l'offerta di un numero limitato di bivi e di alternative narrative alla trama, lasciando la maggior parte del controllo all'autore e dando poco spazio interattivo all'utente. Aumentando i bivi, la difficoltà progettuale chiaramente aumenta, per questo è necessario creare una forte aspettativa, un *cliff-hanger* emotivo oltre che narrativo, creando aspettativa al termine di ogni nucleo narrativo e spingendo l'utente a cercare nella storia stessa la risposta alle domande che la trama gli pone.

Ancora una volta, l'attenzione dunque è tutta sul valore intrinseco della narrazione, motivo per cui bisogna conoscere la *story-structure* molto bene, per acquisire la disinvoltura necessaria a poter forzare certe dinamiche e saper usare in modo profondo quelle insostituibili all'interno di una narrazione.

Un modo molto efficace per rendere interattivo uno storytelling multimediale è quello del **coinvolgimento del destinatario nel processo creativo**, un'ottima strada, questa, da percorrere nell'ipotesi di processi formativi nelle scuole<sup>44</sup>.

Una strada per sfruttare la dimestichezza che hanno i ragazzini già prima dei 14 anni con le nuove tecnologie, coinvolgerli nella produzione di elementi utili allo sviluppo di uno storytelling e contemporaneamente fargli imparare strategie comunicative e tecniche creative, può essere davvero quella della progettazione e realizzazione di uno storytelling digitale interattivo.

Gli obiettivi di un simile progetto formativo sono quelli della classica **trasmissione didattica di un contenuto**, di un messaggio o un tema, **educare ad un uso cosciente e responsabile delle tecnologie** informatiche moderne attraverso la metodologia del *learning-by-doing*, che aiuta a generare dentro il discente le competenze necessarie per comunicare un contenuto con i mezzi che ha a disposizione ed, ovviamente, insegnare il valore della collaborazione e del **lavoro di gruppo**.

Un esperto di comunicazione multimediale e ICT con esperienze in ambito formativo può fungere ancora una volta da tutor, sia per insegnanti coinvolti nel progetto che per gli alunni e guidare una classe nella definizione degli obiettivi dell'apprendimento, nella strutturazione e progettazione dell'approccio creativo (scripting, storyboarding, ecc.) e nella produzione degli asset multimediali necessari per la creazione del prodotto di DST.

Chiaramente, ci vuole una pianificazione adeguata preliminare, in modo da identificare con gli insegnanti il tipo di lavoro che si andrà ad affrontare, una scansione dei tempi di lavoro ed un'analisi e scelta della storia che si vorrà raccontare: non tutto il contenuto narrativo che si vorrà comunicare può avere una buona resa con le risorse di riferimento scelte, ci possono essere invece sezioni con una maggiore forza espressiva, opportunamente amplificate dalle giuste scelte di medium.

---

<sup>44</sup> Articolo che racconta un'esperienza formativa di Interactive Digital Storytelling fatta in una scuola da un team della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa:  
<http://www.giuntiscuola.it/lavitascolastica/magazine/articoli/interactive-digital-storytelling-in-classe/>

La parte più interattiva sarà dunque quella che coinvolgerà gli utenti (nell'ottica della scuola, i bambini): raccogliere immagini, realizzare disegni, scattare fotografie, registrare voci narranti da integrare nella storia e scegliere le musiche adatte, costituiscono il cuore stesso dell'interattività del progetto.

Se il prodotto finale del lavoro sarà una sorta di gioco educativo interattivo che racconta una storia, anche se l'interazione dell'utente finale fosse più bassa, **il progetto stesso sarà il racconto digitale delle fatiche creative e di un processo didattico.**

Lasciando al tutor il ruolo di organizzatore, aggregatore di contenuti digitali ed elaborazione digitale tecnica di quegli elementi che necessitano dell'integrazione di una competenza professionale (elaborazione di immagini, modellazione ed animazione di modelli tridimensionali, programmazione, ecc.), sarà molto efficace ed educativo aver messo gli autori in una relazione guidata e proficua con gli strumenti realizzativi, in modo che trovino le strade più efficaci per esprimere sé stessi nell'ottica organica di una narrazione digitale opportunamente strutturata.

Un'esperienza di questo tipo sicuramente insegnerà ad inserirsi produttivamente in lavori di gruppo ed aumenta la sicurezza nelle proprie capacità, perché diventando parte attiva di un processo creativo si diventa coscienti delle proprie possibilità espressive, si consolidano le competenze e la comprensione degli strumenti informatici e dei loro linguaggi, nell'ottica della produzione di un progetto.

## **2.7 Prospettive digitali per una scuola del futuro**

Ci siamo fatti un'infarinatura di che cosa sia il Digital Storytelling nelle sue forme più basilari, abbiamo fatto ragionamenti sul valore della narrazione, analizzandone il valore formativo, la struttura e le modalità espressive.

Il monito costante che abbiamo portato nella nostra trattazione, poi, è sempre stato quello di avvicinarsi alla tecnologia solo previa comprensione, nella speranza di poterla utilizzare efficacemente come mezzo educativo e formativo.

Abbiamo quindi sollevato anche l'importante questione che chi insegna con il digitale deve averne anche una conoscenza profonda, una comprensione del mezzo vera e non soltanto superficiale, per poter poi efficacemente educare al riconoscimento della forza espressiva dei media così amplificati, in modo da imparare a diventare autori di narrazioni responsabili e capaci (volontarie o spontanee nel mondo così medializzato).

Ma DST non significa soltanto imparare a raccontare storie personali con delle immagini, per quanto in un'ottica formativa ed educativa, evocando suggestioni e cercando un legame espressivo con un pubblico.

Il narrare digitale da molto tempo si declina in più di un modo, e per quanto ci tornino assolutamente utili tutte le nozioni dei pionieri della disciplina, molti hanno tentato strade diverse.

Le risorse a disposizione dei creativi in ambiti di tecnologia sono moltissime, e si va dalle elaborazioni grafiche, il video authoring ed editing, la musica alla *gamification*, agli ambienti virtuali e le narrazioni davvero multimediali.

Alan Gershenfeld<sup>45</sup>, cofondatore e presidente di una software house orientata al gaming educativo, la E-Line Media<sup>46</sup>, ci ricorda come i video games non siano solo un mezzo di intrattenimento emergente, ma anche una nuova forma d'arte. Affrontare la questione del gaming non dovrebbe essere più un tabù: come lui ci ricorda, la *gamification* sarebbe l'applicazione della progettazione dei videogiochi, il *game design*, alla risoluzione di problemi di tutti i giorni.

Secondo alcuni, dato il recente e sempre maggior sdoganamento (non sempre coadiuvato da conoscenze reali nell'ambito), applicare questa soluzione porterebbe a risolvere moltissimi problemi, primi fra tutti quelli in ambito educativo.

Altri, forse ancora più miopi, si trincerano dietro una posizione estremamente censoria figlia di comune ignoranza, che porta a pensare – con un antico *leit motif* – che il videogame sia diseducativo, o almeno lo guardano di sottocchi.

---

<sup>45</sup> Cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>46</sup> Sito ufficiale: <http://elinemedia.com/>

La verità è che il videogioco ha ormai un peso, non solo economico, ma culturale nelle vite delle persone e ne avrà sempre di più, dunque, perché non pensare a come queste, di tecnologie, possano aiutare la scuola del prossimo secolo? L'obiettivo della società di Gershenfeld è esattamente questo: trovare i modi più sensati ed efficaci per usare il gaming per migliorare il sistema educativo.

Il video game è la piattaforma digitale per eccellenza, il punto di incontro di molti diversi linguaggi e codici comunicativi, dunque potrebbe risultare anche una delle piattaforme più performanti per il Digital Storytelling.

Tornando nell'ottica della scuola del futuro, pensiamo al presente. Il sistema scolastico di molti paesi, anche tra i più evoluti è in crisi: lo stesso Gershenfeld ci ricorda la situazione drammatica della scuola americana, quella italiana è fortunata perché ha basi tradizionali probabilmente più solide, ma manchiamo fortemente di finanziamenti e gli insegnanti si trovano in situazioni sempre più difficili anche da noi.

Dove la scuola e l'istruzione di per sé stessa comincia a sentire il peso del tempo e necessita di riadattarsi almeno nelle sue strutture ad una cultura in continuo mutamento, alla digitalizzazione ed alle tecnologie moderne, gli adolescenti spendono sempre più tempo su internet e coi videogiochi.

I videogiochi, però, non sono come gli altri mezzi di comunicazione che usiamo quotidianamente: sono interattivi e partecipativi, consentono ad un giocatore di vestire panni diversi dai propri, di vivere storie ed – a volte – anche di raccontarle, di costruire e vivere dentro a mondi reattivi e pieni di vita, per quanto virtuale.

Dove si mantiene un dialogo sul potenziale del videogioco, contrapposto anche a letture più negative, visti come un passatempo volto alla dissipazione di energie ed all'isolamento, da alcune parti sorgono lampi di luce: nuovi studi indicano per esempio che persino un gioco violento può incrementare la plasticità cerebrale, la capacità di apprendimento e le capacità di problem solving<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Pierce Dennis ed altri, *"The Science of Learning: How Current Brain Research can improve Education"*, eSchool Media, pp. 36-46, 2011

Lo stesso Digital Storytelling può declinarsi in tipologie di applicazioni molto diverse da quelle del video emozionale ed artistico di due-tre minuti di stampo lambertiano, se pensiamo alle molte strade e risorse comunicative che ha un utente ad un certo grado di alfabetizzazione informatica, possiamo immaginare molte interpretazioni del concetto di narrazione digitale: anche solo l'inserimento di un'interattività diretta, diversa da quella della condivisione attiva ed emotiva, ma più vicina all'interfacciamento video ludico, può davvero trovare strade nuove, storie che si versionano sull'utente, narrazioni personali, ecc.

Il punto è che, forse, quando nel DST classico entra l'interattività multimediale vera, non si parla più semplicemente di narrazione del Sé, ma si sconfinava nel videogame.

Per questo può tornare utile cercare strade espressive non volte esclusivamente all'intrattenimento o al ritorno economico (la fiorente industria del videogioco non fa che crescere e fatturare diversi miliardi di dollari in tutto il mondo).

Gershenfeld auspica un futuro dove i giochi possano influire concretamente con l'esperienza scolastica, e lo fa pensando ai giochi detti "*bounded*", in cui un'esperienza formativa si palesa con un'applicazione video ludica che propone un percorso che ha un inizio ed una fine ben definiti (vedi serious gaming più sotto). Un'altra strada è l'uso dei principi della progettazione dei giochi all'apprendimento.

Alcuni esempi citati, sono "*Historia*" un programma scolastico sviluppato da due professori di storia del Texas ispirato al gioco "Civilization": nel modello prescelto, il giocatore affrontava un complesso gestionario attraverso cui seguiva dalla fondazione allo sviluppo una civiltà storica in competizione ed anche conflitto con quelle realmente esistite.

Questo tipo di approccio responsabilizzante, in cui gli alunni andavano a ricoprire un ruolo di potere dalle molte implicazioni, in cui dovevano confrontarsi con questioni politiche, economiche, sociali, nella gestione di un popolo intero, è stato con successo applicato in una scuola, nella forma di un

modello astratto con lezioni scolastiche dedicate, la E-Line Media ha già in cantiere su questa ispirazione una versione di videogioco educativo<sup>48</sup>.

Un'altra applicazione deriva dal fortunatissimo gioco della Valve "*Portal*", ed in modo assolutamente creativo sono riusciti ad adattare la struttura del gioco, un rompicapo in prima persona affrontato manipolando il motore fisico (e, contestualmente, un gioco arricchito da una narrazione potente, originale ed efficacissima): la nuova versione si chiama "*Teach with Portals*"<sup>49</sup> e tenta di rendere interessante e divertente l'insegnamento della matematica, logica, fisica, ecc.



**Figura 6. Un ragazzino alle prese con l'inconfondibile gameplay di "Portal"**

La E-Line ha anche collaborato con il Cook Inlet Tribal Council, una delle prime organizzazioni di assistenza sociale degli indigeni dell'Alaska, per sviluppare un tipo di narrazione basata proprio sul gaming, una narrazione che enfatizzi il patrimonio culturale e l'antica saggezza tramandata oralmente di un popolo come quello degli indigeni dell'Alaska.

Il prodotto sarà – ovviamente – un videogioco, eppure la descrizione che ne abbiamo appena dato è una perfetta rappresentazione di un Digital Storytelling evoluto, un prodotto interattivo, coinvolgente, che voglia comunicare le radici

---

<sup>48</sup> Sito ufficiale di "Historia": <http://playhistoria.com/>

<sup>49</sup> Sito ufficiale di "Teach with Portals": <http://www.teachwithportals.com/>

culturali di un popolo intero tramite una narrazione emotiva e dei contenuti non superficiali, ricoprendo un ruolo sicuramente educativo utilizzando le tecnologie dell'intrattenimento moderno.

Il progetto, chiamato “*Never Alone*” (o “*Kisima Ingittchuna*”)<sup>50</sup>, è un'avventura dinamica in cui il giocatore si identifica in una giovane *Inupiat* che lotta per la sopravvivenza tra le asperità di un ambiente splendido ma ostile, superando le proprie paure; il gioco è strutturato come storie collegate tra loro e raccontate dagli anziani di un villaggio ai più giovani (ricalcando il valore ancestrale della narrazione che abbiamo più volte evocato).



**Figura 7. L'evocativa homepage del sito ufficiale di “Never Alone”**

Comunque, è giusto non correre il rischio sempre presente di generalizzare da un lato o dal suo opposto. Esistono punti di vista sia entusiasti che dubbiosi sulle potenzialità espressive di un videogioco: spesso la critica mossa è, appunto, quella della violenza. Non c'è nulla che dimostri effettivamente che un gioco violento renda le persone che ne fanno uso violente, altri sottolineano però che se un gioco può avere un effetto positivo sull'apprendimento, allora potrebbe averne anche uno negativo sulle menti più influenzabili.

---

<sup>50</sup> Il (magnifico e coinvolgente) sito ufficiale di “Never Alone”: <http://neveralonedgame.com/>

Al di là di posizioni troppo marcate, è giusto, come fa anche Gershenfeld, ricordarsi che l'uso dei media digitali deve essere oculato, di fatto ciascuno di noi è diverso dagli altri e sicuramente esistono menti impressionabili o influenzabili a cui un'esposizione a certi contenuti, per quanto volti all'intrattenimento, possano avere un effetto negativo, ed allo stesso modo ci può essere un contenuto multimediale ben strutturato in grado di insegnare qualcosa a chi ne usufruisce.

Il punto è che per poter darne una lettura sensata, come sempre, è necessario informarsi, studiare, educare il giusto senso critico ed approcciarsi agli onnipresenti media digitali – già molto invadenti – con oculatezza e misura. Gershenfeld, comunque, ci ricorda che tutto ciò che riguarda il videogame come forma espressiva sarà amplificato e nei prossimi anni avranno sempre maggiore importanza, quindi è giusto dare loro la giusta attenzione fin sa subito, cominciare a conoscerli ed a comprenderli meglio, anche per riuscire ad utilizzarli in ottica educativa.

### 3. LA NARRAZIONE NEL GAMING

*«Uno dei compiti più difficili che gli uomini possono eseguire, non importa quanto gli altri possano disprezzarlo, è l'invenzione di buoni giochi»*

Carl G. Jung

#### 3.1 Le avventure grafiche e la loro eredità narrativa

Il videogame si colloca spontaneamente ed intuitivamente come sintesi ideale di componenti narrative e moderne tecnologie digitali.

Le sue incarnazioni sono molteplici, ormai il medium ha costruito una storia ben definita, i generi ed i campi di implementazione sono moltissimi.

Nell'ottica della narrazione digitale, non si può non citare la fiorente tradizione delle **avventure grafiche**.

Questo genere di giochi ha sempre puntato a porre il giocatore al centro di una storia raccontata con i mezzi digitali a disposizione di computer e console.

Nel genere, spesso definito anche punta-e-clicca (riferendosi al mouse come principale strumento di controllo del protagonista), la trama era il cardine, **la narrazione diventava essa stessa un gioco**: la storia era raccontata, ma dava veramente la sensazione di vivere un'avventura in un altro mondo, guidata dalle azioni del giocatore che interagiva con l'ambiente scoprendo segreti nel setting e combinandoli con oggetti raccolti durante la storia.

Sono sempre esistiti titoli in cui era possibile ottenere più di un finale, a seconda di scelte – più o meno implicite – fatte dal giocatore nel dipanarsi della storia, ma il più delle volte **la trama era fissa**: gli enigmi, i puzzle, le combinazioni e le interazioni di personaggi ed oggetti da dover fare per spingere la trama avanti erano sempre gli stessi.

Nonostante l'invariabilità degli elementi costitutivi fondamentali della trama, degli eventi dinamici che venivano raccontati al giocatore attraverso un protagonista carismatico o anche solo simpatico (in narrazioni più ironiche e scherzose), questo genere ebbe una fortuna smodata tra gli anni '80 e la fine degli anni '90.

Impossibile non citare la **Lucas Arts**, purtroppo recentemente chiusa dopo l'acquisizione dal colosso dell'intrattenimento mondiale e multiforme della Disney<sup>51</sup>, fondata col nome di LucasFilm Games nel 1982 ad opera dello sceneggiatore e regista di fama George Lucas.

I titoli prodotti dalla storica software house, da nomi quali Ron Gilbert e Tim Schafer, consegnavano al giocatore un piccolo capolavoro di narrazione, cinematografica e coinvolgente, eppure ogni volta che si affrontava il gioco daccapo, non cambiava una virgola nella trama, offerta enigma dopo enigma al giocatore sempre uguale a sé stessa.

Nonostante la variabilità nulla, giochi come "*Maniac Mansion*" "*Indiana Jones and the Fate of Atlantis*", i primi capitoli della saga di "*Monkey Island*", "*Beneath a Steel Sky*", i primi "*Broken Sword*", "*Grim Fandango*", sono tutti entrati prepotentemente nella storia del gaming come perle di pura narrazione digitale ed in grado ancora oggi di fornire un intrattenimento piacevole per uno spettro di età molto vasto; dai bambini agli adulti sopra i trent'anni.

Questi giochi continuano a raccogliere fan e apprezzamento de parte di nostalgici, che spesso preferiscono ricominciare un gioco di quel periodo piuttosto che uno più recente.

---

<sup>51</sup> Articolo del 2013 da Repubblica che parla della chiusura della storica software house:  
[http://www.repubblica.it/tecnologia/2013/04/05/news/fine\\_lucas\\_art-56017067/](http://www.repubblica.it/tecnologia/2013/04/05/news/fine_lucas_art-56017067/)



Figura 8. Immagini da alcune pietre miliari dell'avventura grafica: in alto, il piratesco "Monkey Island 2 – Le Chuck's Revenge", sia nella veste classica che nel recente remake in HD, "Beneath a Steel Sky" nella sua estetica science-fiction, e l'originalissimo capolavoro di noir e black humour "Grim Fandango".

**Una parte consistente del gaming moderno ha perso**, se non l'ispirazione in senso stretto, sicuramente **la sensibilità verso le buone storie ed i modi giusti di raccontarle**.

La tendenza non è assoluta, ci sono casi esemplari di narrazioni digitali dall'alto grado di interattività, dal forte intento comunicativo perché latori di messaggi positivi, ma sicuramente esiste.

Parte del problema è da imputarsi al cosiddetto *casual gaming*: il gaming orientato al passatempo, dove un piccolo puzzle game estemporaneo, un gioco che non impegni il cervello (dove invece una buona trama coinvolge e crea partecipazione emotiva e cognitiva), è sempre preferibile ad un'applicazione multimediale immersiva.

Il problema non è l'esistenza del casual gaming o il dover per forza metterlo in discussione, non c'è nulla di male nell'esistenza di **generi improntati alla dissipazione dello stress** ed al passatempo senza sforzi.

Il problema è che fino a pochi anni fa, **l'utente medio dei videogiochi** sottostava ad una qualche forma di discriminazione, era soggetto a **stereotipi peggiorativi**: essendo sempre stato il videogame un passatempo per lo più sedentario e visto come poco socializzante, il videogiocatore era spesso pensato come un soggetto asociale e chiuso in sé stesso.

Questo pregiudizio portava molti a non avvicinarsi al gaming, visto al meglio come il passatempo di persone con problemi relazionali, al meglio come un passatempo di figli ribelli verso genitori contrari.

### **3.2 Esempi virtuosi di narrazioni digitali videoludiche**

Da anni ormai l'industria del gaming è diventata gigantesca, un colosso che muove **grandissime cifre di denaro**, dove compagnie multinazionali sono diventate colonne portanti dell'economia di paesi come gli Stati Uniti (Blizzard

Activision: \$4.85 Bln), la Francia (Ubisoft: \$1.61 Bln) ed il Giappone (Nintendo: \$ 6.47 Bln; Square-Enix: \$1,45 Bln)<sup>52</sup>.

Queste cifre sono sufficienti per fare capire come **molto nell'opinione globale sul gaming sia cambiato** e, contemporaneamente, che sia più facilmente identificabile come una fiorente industria dell'intrattenimento, e che solo veramente pochi titoli su migliaia e migliaia di altri possano sperare di assurgere al grado di piccole opere d'arte.

Ma un'industria come questa dipende certamente da elementi molto vari e complessi, e non se ne può fare una lettura che esuli dal punto di vista economico: di fatto, si potrebbe dire che **il successo economico** (come spesso succede anche in altri campi, come la musica) sia servito a **diluire molto le potenzialità espressive ed artistiche** di un medium come questo.

Anche il casual gaming è una fetta grande di quegli introiti, ed è una fetta che non fa altro che crescere: i social network e tutte le nuove tecnologie legate ad internet hanno avvicinato al videogioco categorie di utenti che tradizionalmente ne restavano molto lontane, trasformando persone molto diverse tra loro in clienti di una macchina dell'intrattenimento che deve cominciare a soddisfare i bisogni più vari con i soliti titoli.

In qualche modo, **dover creare giochi adatti “a tutti i palati”**, ha sicuramente influenzato il tipo di giochi che vengono sviluppati, omogeneizzando l'offerta e rendendo tutti i cosiddetti titoli di “tripla A” (i titoli che hanno budget più grandi e che vengono da case molto blasonate) troppo simili fra loro e meno interessati a creare trame sofisticate ed affinare il tipo di narrazione, in favore di qualcosa di sicuramente più banale per andare incontro ai gusti di molti.

Esiste anche il fronte del **gioco indipendente (indie)**. In alcuni felicissimi casi, il gioco non sviluppato da multinazionali con studi di centinaia di sviluppatori, ma soltanto da piccoli gruppi di appassionati (anche composti da un solo elemento), ha offerto piccole perle ed ancora continua a creare bellezza narrativa e forza espressiva.

---

<sup>52</sup> Gli introiti citati sono in MILIARDI di dollari e si riferiscono alle entrate del solo anno 2012. Fonte: <http://www.therichest.com/business/the-worlds-most-successful-video-game-companies/>

Tuttavia, anche l'indie gaming risulta sintomo di quella che potrebbe anche vedersi come **una malattia che impoverisce la narrazione digitale** mondiale raggiunta con il videogioco.

Questo perché gli indie si sviluppano per loro natura attorno ad una singola idea contenuta nelle dimensioni e nella profondità, spesso attorno ad un'idea precisa di giocabilità più che di trama; dunque anche questa più moderna frontiera del gaming e che ancora offre splendidi barlumi di speranza, risulta tuttavia corresponsabile di un impoverimento delle trame di valore e dell'interattività narrativa digitale.



**Figura 9.** Una scena del premiatissimo indie game “*Limbo*” un piccolo capolavoro di storia digitale silenziosa, con una forte sensibilità artistica, narrativa ed estetica.

Nonostante tutto, esiste speranza, la creatività nel gaming è ben lontana dall'essere morta. È il caso di titoli come “*Portal*” di Valve, un fortunato videogioco del 2007 che citeremo fra poco.

Il gioco è nato quasi per caso, simile ad alcuni di fine anni '90 e che stanno per estinguersi: più di una volta capitò con giochi come “*Quake*” o “*Unreal*”, offerti ai giocatori con una struttura “aperta”, attraverso la quale, cioè, alcuni giocatori più pratici degli strumenti informatici potevano creare livelli extra, idee di gioco alternative, sfruttando le meccaniche del gioco per inventare qualcosa di nuovo (i cosiddetti “mod”); capitò che alcuni giocatori ed appassionati decostruttori intraprendenti delle meccaniche di questi giochi

avessero così tanto successo su internet che gli stessi sviluppatori li contattassero per lavorare con loro.

“Portal” nacque da un’idea simile, perché deriva da un mini gioco creato da un team di sviluppo della Valve che stava lavorando sul motore fisico che sarebbe stato usato in “*Half-Life 2*” (un’altra saga che, almeno finora, ha consegnato alla storia due veri capolavori del gaming)<sup>53</sup>.

“Half-life”, per quanto pregevole nella sua narrazione ed ambientazione, è un FPS (*First Person Shooter* o anche “sparatutto in prima persona”) tradizionale, dove un utente in prima persona affronta un’avventura dove combatterà molti avversari sparando con diverse armi da fuoco, riutilizzando lo stesso motore del gioco i creatori di “Portal” inciamparono su un’idea: perché non sparare portali dimensionali invece che proiettili?

L’idea piacque così tanto che da questo nacque un gioco *stand alone*, uno dei migliori degli ultimi anni.

Il giocatore veste i panni di Chell, una donna di cui non si sa nulla che si sveglia in una struttura altamente tecnologica sotto terra, proprietà di una società scientifica non meglio identificata, gli viene affidato uno speciale fucile in grado di aprire portali dimensionali che consentono di tele portarsi da un punto all’altro dello spazio con un portale di entrata ed uno di uscita.

Attraverso una serie di livelli, presentati come degli ambienti dove testare la nuova arma scientifica in rompicapi fisici sempre più difficili, si viene accompagnati nello scoprire una verità oscura e terribile, il tutto condito da una narrazione quasi del tutto assente, se non per la voce inquietante di un’intelligenza artificiale, chiamata GladOS (insieme, gioco di parole ed acronimo per: Genetic Lifeform and Disk Operating System), che esorta il giocatore a superare le prove e tifa per lui, promettendo che lo staff dietro alla sperimentazione aspetta il soggetto alla fine del percorso con un’ottima torta come premio.

L’ironia unica ed il black humour di GladOS, una macchina – forse troppo – intelligente, contrapposto volontariamente al disumano silenzio della

---

<sup>53</sup> Articolo del 2011 che, parlando di “*Portal 2*”, ricorda come nacque il primo capitolo: <http://allyourgames.wordpress.com/2011/10/13/>

protagonista, costituisce la forma più basilare di narrazione (fino a poco prima del finale, la conosciamo solo nella forma di una voce onnipresente) eppure crea una risonanza emotiva così alta da diventare a volte disturbante; il titolo è stato giustamente premiato nel 2007 come uno dei migliori della sua generazione, e GladOS è stata riconosciuta (è un'intelligenza artificiale femminile, dotata di una dolcezza e malvagità disarmanti), grazie anche alle sue linee di dialogo che sono già tra le più memorabili della storia del videogioco, come uno dei migliori personaggi del gaming e *Game Informer*, molto utile per la nostra narrazione, la nominò numero 1 su cento personaggi in termini di storytelling<sup>54</sup>.



**Figura 10.** Uno screenshot di gameplay da “Portal” e, sulla destra, GladOS.

---

<sup>54</sup> IGN: “Best of the Worst Guiding Voices”; GameSpy: “Best Character”; X-Play: “Best New Character”; Primo Technology: “Best Nemesis of 2007”; GameSpot: “Best New Character”; Man!ac: “Best Character of the Year”; Game Informer: “one of the Character Who Defined a Decade”; fonte: Wikipedia, pagina di GladOS: <http://en.wikipedia.org/wiki/GLaDOS>

### **3.3 Alcune considerazioni sulla stampa di settore e la critica nel campo videoludico**

Non tutti i giochi riescono a comunicare contenuti tematici profondi con una narrazione all'altezza, ma ci sono casi che fanno ben sperare.

**Il gaming ha un potenziale narrativo ed artistico molto alto**, quando l'approccio degli sviluppatori non si ferma soltanto a soddisfare i bisogni economici di grandi multinazionali da un giro d'affari stratosferico.

Spesso, una buona idea di gioco viene premiata da un grande successo commerciale e le software house si accontentano di una "dose sufficiente" di contenuto, spremendo l'idea di successo in infiniti seguiti, DLC (*Downloadable Content*) a pagamento per sfruttare la coda lunga del marketing su periodi di tempo estesi, e così via.

Il lato positivo dell'aumento del volume di affari attorno al gaming è che ha consentito anche **un aumento dell'awareness nei riguardi del videogame come mezzo espressivo**, aumentando anche la consapevolezza degli sviluppatori delle diverse fasce di pubblico, ciascuna con bisogni diversi.

Un altro corollario è, dunque, che il successo commerciale diventa sempre più dipendente anche da un successo di critica: non solo esistono da sempre testate giornalistiche che valutano ogni gioco in uscita, ma persino la stampa generalista nell'ultimo decennio ha dedicato spazi a questo medium, suscitando interesse ed anche, in una certa misura, educando il senso critico di una parte di pubblico che è diventata più esigente.

Ci sono stati anche casi poco edificanti che hanno messo in luce un problema sottovalutato nella stampa specialistica, ovvero la sua probabile poca indipendenza.

Essendo effettivamente quella del **gaming un'industria particolarmente "econo-centrica"**, non stupisce molto che ci siano legami neanche troppo impliciti tra le grandi software house – che investono cifre ingenti nello sviluppo e promozione di giochi che saranno poi venduti in tutto il mondo – e chi ne diffonde recensioni e valutazioni. In più, per restare informati o per

dirigere meglio i propri acquisti, molti giocatori fanno affidamento sui voti di riviste del settore.

I giornalisti di settore spesso sono gli unici a poter accedere a fiere e meeting internazionali dove vengono presentati i titoli delle prossime stagioni in anteprima, con demo e versioni parziali di giochi in fasi ancora arretrate di sviluppo. Di ritorno da questi eventi, ancora da prima che esistessero controparti di riviste cartacee sul web, questi pubblicavano report, impressioni e cronache per seguire lo sviluppo dei giochi in uscita.

Negli anni, però, è invalsa una pratica poco virtuosa, dipendente anche da altre poco edificanti di *reposting* o riciclo di informazioni su certi siti che riproducevano informazioni ricavate di seconda mano.

La pratica, pericolosa nell'ottica dell'onestà nel campo della critica video ludica, è che molte delle testate che trattano di gaming e forniscono anteprime e recensioni, sono ovviamente finanziate dalla pubblicità.

Ci sono redazioni intere, soprattutto di riviste online, anche quelle dove scrivono gli stessi giornalisti invitati a showroom, fiere e conferenze dagli stessi publisher dei titoli, finanziate quasi esclusivamente da advertising specifico. Non è raro, spesso si potrebbe quasi dire che invece è la regola, che le pagine su cui un utente legge recensioni siano costellate di banner pubblicitari degli sviluppatori di quegli stessi giochi che vengono recensiti.

Pensiamo poi che, di fatto, **è difficile vedere giochi di tripla A stroncati davvero dalla critica**, vedere recensioni che, oltre ad essere severe con i difetti dei titoli, diano valutazioni numeriche effettivamente negative, ed è improbabile che il motivo sia che tutti i giochi da altissimi budget siano perfetti. Sicuramente, alti investimenti garantiscono professionalità ed una certa misura di qualità, ma tutto questo alimenta il sospetto che quelli che recensiscono i giochi abbiano spesso lo stipendio pagato dagli stessi che mettono sul mercato quei titoli.

Parte di questa “economia secondaria”, spesso taciuta, è venuta a galla con il caso di **Jeff Gerstmann**.

Gerstmann era un membro di alto grado del team giornalistico di una delle testate di maggior rilievo, **GameSpot** (parte di CBS Interactive), e **fu licenziato poco dopo aver rilasciato una recensione negativa** sul gioco “*Kane & Lynch: Dead Men*”, titolo di azione ad ambientazione criminale, effettivamente povero di narrazione e mediocre, rilasciato nel 2007 dalla Eidos (ora acquistata dalla giapponese Square-Enix).

La testata non rese pubblici i motivi del licenziamento e, dopo che alcuni rumors indicarono delle pressioni per il licenziamento da parte del publisher del gioco, il giornale rilasciò dichiarazioni che negavano che il motivo fosse quello<sup>55</sup>.

A distanza di tempo la verità venne a galla e fece di questa una delle pagine più tristi riguardo alla critica video ludica. Cinque anni dopo fu confermato ufficialmente che il motivo del licenziamento furono delle pressioni del publisher a causa di una recensione che avrebbe potuto ridurre gli introiti per l’uscita del titolo in questione, anche se le responsabilità furono adeguatamente rimescolate tra publisher ed esecutivi a diversi livelli della catena di potere di GameSpot (gli sviluppatori, IO Interactive, non furono comunque mai coinvolti), indicando altri casi simili per titoli di Sony, lasciando effettivamente l’amaro in bocca per tutta la questione<sup>56</sup>.

Un caso come questo, fa capire come il positivo contenuto artistico e le possibilità narrative dentro al gaming in generale, soffrano molto il suo risvolto economico e che anche questo possa minare molto il valore intrinseco dei videogiochi che hanno l’immenso ed innegabile potenziale di essere la sintesi giusta di arte e tecnologia, veicolo di narrazioni potenti e davvero efficaci.

---

<sup>55</sup> Articolo del novembre 2007 da un blog che racconta ciò che successe a Gerstmann a poca distanza dai fatti: <http://legendarygamerssoapbox.blogspot.it/2007/11/kane-lynch-gamespot-scandal.html>

<sup>56</sup> Articolo del 2012 dalla nota testata di gaming culture “Kotaku” che fa una retrospettiva sul caso-Gerstmann: <http://kotaku.com/5893785/yes-a-games-writer-was-fired-over-review-scores>

### 3.4 Kojima Productions e Quantic Dream, due esempi di gaming virtuoso al servizio di narrative efficaci

Per fortuna, esistono casi esemplari che ci ricordano quali siano davvero le grandi potenzialità espressive del mezzo; oltre a quelli già citati, entrati ormai nella storia del gaming virtuoso, facciamo qualche altro riferimento più recente.

**Hideo Kojima** è stato uno dei game designer di punta della famosissima software house giapponese Konami per moltissimi anni, di fatto già una celebrità in Giappone, dove sviluppò più di un gioco di successo alla fine degli anni '80 (suoi “*Metal Gear*” e “*Policenauts*”, per il vecchio home computer Konami chiamato MSX e poi adattati per altre piattaforme), ha ottenuto un successo enorme in tutto il mondo soprattutto dal 1998, anno dell'uscita di “*Metal Gear Solid*” per Playstation, un gioco di azione *stealth* che ha fatto storia e che tutt'oggi prosegue nella sua saga (siamo arrivati al quinto capitolo), con titoli che non sono soltanto dei sequel fatti per capitalizzare allo stremo una formula di gioco vincente (almeno, non solo), ma veri e propri capolavori che raramente sbagliano un colpo.

Kojima si caratterizza per avere sempre un ruolo attivo nello sviluppo dei suoi giochi e per mettere una cura maniacale nel design dello stile di gioco quanto nei personaggi e nella narrazione, consegnata ai giocatori anche sfruttando mezzi espressivi non scontati: fan dichiarato del cinema d'azione hollywoodiano degli anni '80, ha sempre cercato di dare un'impronta “occidentalizzante” e cinematografica ai suoi titoli, che diventano veri gioielli, simili a film interattivi. Gli studi dove ha lavorato hanno sempre messo a punto tecniche di programmazione, modellazione e motori di gioco molto all'avanguardia, che hanno sempre dato fondo proficuamente a tutte risorse computazionali delle console Sony, risultando quasi sempre i titoli di punta della console e facendo di lui un designer che riusciva ad ottenere di più dal punto di vista tecnico dalle macchine per cui programmava i suoi giochi.

Oltre all'aspetto tecnico, sono le sue storie, però, a riuscire a catturare l'immaginario in modo davvero potente, a coinvolgere lo spettatore come

soltanto i migliori libri possono con **un mix di estetica da anime giapponese e quell'influenza occidentale** che trova un eclettico punto di arrivo espressivo difficilmente imitabile.

Cercando sempre nuove strade e non accontentandosi di una formula di gioco vincente senza innovazioni, Kojima (che da qualche anno ha fondato il suo studio, la Kojima Productions, con sedi anche negli Stati Uniti, emancipandosi dalla Konami) ha creato uno stile di gioco caratteristico ed inconfondibile e mette la propria passione, visibile nel suo approccio sia tecnico che creativo, anche nel cercare di aggiornare la, ormai fortunatissima, formula di gioco ed arricchirla di titolo in titolo di elementi nuovi.

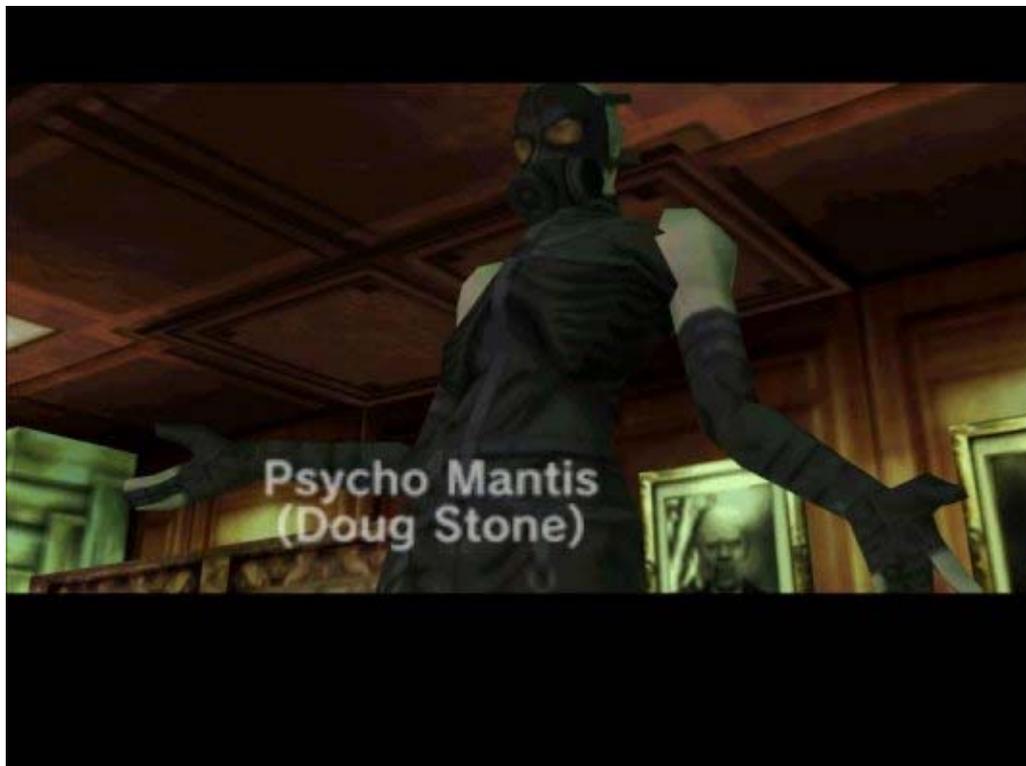
Ma tornando alle storie, si seguono le avventure di un super soldato/agente segreto dal nome in codice Solid Snake (un tributo a Snake Plissken di “1997: Fuga da New York” e “Fuga da Los Angeles” di John Carpenter) punto di incontro tra un eroe dell’animazione giapponese, Rambo e James Bond che affronta e risolve crisi terroristiche basandosi solo sulle sue forze, il suo addestramento e buone dosi di tecnologia fantasiosa.

Senza però entrare nel merito delle trame o raccontare le avventure dei protagonisti, basterà accennare ai temi affrontati che, oltre ad essere narrati con sapienza, possono anche diventare educativi e consentire per una volta ad un giocatore di mettere in moto le sue categorie cognitive e valoriali con un coinvolgimento critico vero, invece che distrarlo con un ritmo di gioco frenetico ma ripetitivo e fine a sé stesso.

La saga di MGS ha sempre affrontato temi adulti, dimostrando ancora una volta come **un videogioco non sia soltanto un passatempo vuoto o una babysitter economica per genitori assenti**: solo nel primo capitolo, dove Snake è chiamato ad infiltrarsi in una base militare dell’Alaska presa da un gruppo terroristico che minaccia un attacco nucleare, affrontando la storia ci si ritrova a ragionare su argomenti quali lo stoccaggio pericoloso delle testate nucleari in disarmo sia negli U.S.A. che nell’ex-blocco sovietico dai tempi

degli accordi START (Strategic Arms Reduction Treaty)<sup>57</sup>, la clonazione ed determinismo biologico; proseguendo nella saga si farà riflettere il giocatore sulla natura dei veri poteri mediatici, teorie di complottismo internazionale, la strada verso un eroismo non banale ed il significato del vero patriottismo.

Anche se forse può sembrare troppo semplice affermare il valore di un'opera di ingegno accennando soltanto al fatto che tratti di argomenti sensati e di rilievo, senza poi entrare veramente nel merito e vedere se lo fa nelle metodiche adeguate, comunque, realizzare che un'opera di finzione interattiva possa costituire un momento di ragionamento piuttosto che un momento di vuoto mentale, è sicuramente un traguardo notevole.



**Figura 11.** Uno screenshot da “Metal Gear Solid” di Konami. Psycho Mantis è un personaggio che riesce ad essere sia disturbante che affascinante.

Per citare solo una delle moltissime trovate narrative inserite dal genio di Kojima, nominiamo soltanto un *boss* da sconfiggere nella trama del primo capitolo della saga di “Metal Gear Solid”.

---

<sup>57</sup> Pagina di Wikipedia sui trattati bilaterali di disarmo nucleare post Guerra Fredda: [http://en.wikipedia.org/wiki/START\\_I](http://en.wikipedia.org/wiki/START_I)

Psycho Mantis è il nome in codice di uno dei capi del gruppo terroristico che andiamo ad affrontare nella storia, dopo aver preso il controllo della mente di un'aiutante di Solid Snake, cercando di metterli uno contro l'altro, l'antagonista dice di voler dare una dimostrazione dei suoi poteri telepatici e telecinetici.

In questa fase, la console si mette a leggere i dati e le statistiche di gioco impresse nei salvataggi dentro la memory card e, basandosi su questi, Mantis comincia a fare commenti sullo stile di gioco dell'utente, sfondando la cosiddetta "quarta parete" della narrativa<sup>58</sup>.

Il nemico si mette in comunicazione diretta con il giocatore e non più con il protagonista, in modi eleganti e divertenti: commenta la frequenza di salvataggio ed il numero di game over come un indice di prudenza e capacità da parte del protagonista, durante il combattimento griderà "Black out!" e lo schermo della televisione del giocatore si spegnerà, come se non ricevesse più segnale dai cavi di connessione della console, recando la scritta in verde sfarfallante "HIDEO" in alto a destra, ricalcando il comportamento di alcuni televisori con la scritta "VIDEO", per poi ritornare al combattimento con una risata schernitrice; Mantis si spinge perfino a chiedere di posare il controller sul pavimento per muoverlo con la mente, sfruttando i motori aptici per la vibrazione all'interno del joypad.

Il combattimento contro di lui è già entrato nella storia dei videogiochi per i suoi espedienti narrativi, e per il fatto che, date sempre le sue capacità, eviterà tutti i colpi del giocatore fino a che questi non si deciderà a sostituire il cavo di collegamento del controller da quello del primo giocatore al secondo, rompendo le sue capacità predittive<sup>59</sup>.

Un altro designer che prende seriamente le sue responsabilità di narratore di storie è il francese **David Cage**, fondatore e presidente della **Quantic Dream**. Cage si è sempre preoccupato di dare un'impronta emotiva forte alle proprie storie, non sottovalutando mai la potenza della narrazione e cercando i metodi più efficaci per proporre una in grado di coinvolgere il fruitore a più livelli.

---

<sup>58</sup> Concetto teatrale e narrativo, il "muro" immaginario posto tra pubblico e palco dove si svolge l'azione narrata: [http://it.wikipedia.org/wiki/Quarta\\_parete](http://it.wikipedia.org/wiki/Quarta_parete)

<sup>59</sup> Un effimero link di Youtube al combattimento contro Psycho Mantis in italiano: [https://www.youtube.com/watch?v=WZkEJ\\_QujII](https://www.youtube.com/watch?v=WZkEJ_QujII)

Prima di incontrare un vero successo sia di critica che commerciale, la Quantic Dream produsse giochi molto interessanti a cui però mancava un po' di mordente e che, comunque, non ottennero il credito meritato: uno dei primi fu *"Omikron: The Nomad Soul"* del 1999 e, poco dopo, il più fortunato *"Fahrenheit"* (*"The Indigo Prophecy"* in U.S.A. e Canada) del 2005.

Nei giochi della Quantic Dream si nota sempre un forte legame con il cinema, lo stesso Cage ha sempre cercato di ottenere non soltanto un'esperienza video ludica ma un'effettiva commistione della cinematografia e delle tecnologie offerte dal gaming: i suoi lavori sono stati spesso criticati perché poco "interattivi" per gli standard di alcuni videogiocatori, a volte smaliziati, abituati appunto ad esperienze di gioco più veloci ed al sovraccarico sensoriale, che spesso non aspirano neanche all'essere guidati da una narrazione all'interno di una trama.

Questo perché Cage ha più volte dichiarato di cercare di raggiungere l'obiettivo di un vero film interattivo, non soltanto di un gioco cinematografico, ma un'esperienza di cinema-giocato coinvolgente in cui riuscire a dividere il ruolo del regista con gli utenti delle sue creazioni.

In realtà, ha spesso confuso il suo stesso pubblico, con affermazioni altalenanti tra concezioni sia di film che di videogioco dai contorni molto sfocati, aggiungendo che il videogame è un mezzo espressivo che deve fare ancora molta strada sperimentando codici diversi<sup>60</sup>, sollevando anche critiche per alcune sue scelte che lo vedono imporre al gaming codici espressivi troppo vicini quelli del cinema.

Comunque sia, la sua ricerca ed anche alcuni dei suoi risultati sono sicuramente importanti per la nostra trattazione, perché per quanto contraddittorio possa essere, di certo sta cercando con le sue possibilità quali siano le strade migliori per tentare di rendere il videogame un medium maturo ed in grado di trasmettere messaggi significativi, sdoganandolo da quelli che spesso sono temi leggeri e dal fortunato target adolescenziale.

---

<sup>60</sup> Intervista di maggio 2014 a David Cage, che mette in luce alcuni suoi punti di vista a tratti contraddittori:  
[http://www.nowgamer.com/news/2404093/games\\_nowhere\\_near\\_film\\_says\\_david\\_cage.html](http://www.nowgamer.com/news/2404093/games_nowhere_near_film_says_david_cage.html)

Il designer crede che **la sua ricerca è più orientata al significato che all'azione** e che per riuscire a creare storie che muovano profondamente un pubblico più vasto, sia necessario fare un cambiamento basilare di paradigma. Cage sostiene, comunque, che il medium video ludico sia il più affascinante mai creato e che abbia la forza di far pensare in modi inediti anche rispetto al cinema ed alla narrativa libresco più classica.

La strada che ha scelto in questi anni, e che ha percorso con discreto successo, è quella delle emozioni, di **una narrativa emozionale che tentasse di toccare le più intime corde del pubblico**, cosa che lo inserisce perfettamente nel solco tracciato con lo studio delle tecniche narrative del Digital Storytelling.

I suoi titoli di maggior successo sono **“Heavy Rain”** del 2010 e **“Beyond – Two Souls”** del 2013, entrambi in esclusiva per la piattaforma Sony Playstation 3.

Nel primo, vestiamo i panni di un padre che si vede strappare il proprio figlio da un enigmatico serial killer che affoga bambini segregandoli in un luogo nascosto in periodi di forte pioggia, e che mette alla prova i padri delle sue vittime in modi crudeli per vedere quanto saremmo tutti noi disposti a fare per salvare coloro che amiamo.

La storia, definita da molti come **“un’esperienza emotiva”, piuttosto che un classico videogioco**, vede il dipanarsi lineare degli avvenimenti, raccontati con una realizzazione tecnica eccezionale attraverso una versione molto guidata di un gioco di azione/avventura, che sfrutta estensivamente il *motion-capture*, diventato ormai uno standard per l’animazione di avatar di esseri umani, e catturare animazioni realistiche per modelli poligonali altamente dettagliati, dotando i personaggi di espressioni facciali finissime.

Il gioco si presenta come un thriller dinamico interattivo, dove in qualsiasi momento è possibile “sentire” con la pressione di un tasto ciò che il personaggio controllato “pensa” visualizzando come una sorta di *cloud* di argomenti un insieme di pensieri che ruota attorno alla testa del nostro avatar: questa scelta assolve al duplice scopo di aiutare il giocatore a farsi un’idea di cosa fare per andare avanti nella storia ed anche **coinvolgere il giocatore ulteriormente sul piano emotivo**.

Le azioni da effettuare, poi, sono affrontate con la stessa dinamica della “nuvola di concetti” di cui sopra, in modo da aumentare il coinvolgimento e creare un filo diretto tra pensiero ed azione: le conversazioni e le interazioni con l’ambiente sono tutte realizzate scegliendo da una lista di opzioni come far comportare il proprio personaggio, aumentando il senso di immersione.

Nei casi di prove difficili da affrontare in tempo reale, il gioco fa un largo uso dei cosiddetti “*QTE – Quick Time Events*”, simili per logica ai giochi arcade di molti anni fa in cui per eseguire una data azione su schermo al momento giusto si deve premere un tasto specifico che varia contestualmente; anche questo aspetto è stato oggetto di aspre critiche, comunque, perché visto come una dose insufficiente di interazione che avrebbe potuto portare il giocatore a sentirsi troppo “spettatore” e poco soggetto attivo.

La cosa più interessante del gioco è che la storia è raccontata dal punto di vista di quattro personaggi diversi (il padre, un investigatore privato, una reporter ed un detective dell’FBI), e che utilizza una struttura a bivio molto articolata per cui tutte le scelte che prendiamo e le strade che percorriamo implicitamente vanno a definire un certo ordine ed una certa versione degli eventi, che conducono a molti finali diversi, secondo le metodologie di cui abbiamo già parlato.

Un altro aspetto degno di nota è che per finire il gioco, non tutti i protagonisti devono per forza sopravvivere: ci sono punti-chiave nella storia in cui i personaggi affrontano minacce alla loro vita e se il giocatore fallisce nelle prove, il personaggio muore e la storia continua seguendo quelli restanti, variando le situazioni che essi dovranno affrontare, tutti alla ricerca del ragazzino scomparso e nel tentativo di smascherare il disumano serial killer.

Addirittura, come trovata pubblicitaria, prima dell’uscita del gioco era stata organizzata una specie di “caccia al tesoro” sui social network, a partire dal sito ufficiale del gioco: nella “Sfida ai 4 giorni” – questo il nome dell’attività promozionale localizzata in tutti i paesi dove fu rilasciato il gioco – l’utente andava a vestire i panni di un investigatore della polizia al lavoro sul caso del

“killer dell’origami” (il serial killer del gioco, che lascia nelle mani delle sue vittime un origami)<sup>61</sup>.

Il sito ufficiale, durante i quattro giorni in cui le vittime della storia finivano affogate, forniva una serie di indizi da decodificare con dei mini-giochi di stampo *social*: attraverso profili fittizi su Facebook, account di Twitter creati ad arte per l’occasione e frammenti di intercettazioni telefoniche (mai realmente avvenute) diffuse su Youtube, gli utenti andavano a decodificare messaggi cifrati e scovare indizi per mandare avanti le indagini, in una corsa contro il tempo che avrebbe premiato i giocatori con una demo del gioco in anteprima esclusiva.

Al di là delle attività svolte, il progetto è stato un efficace spunto fantasioso esterno al gioco, creava una piacevole finzione narrativa che sfiorava nella realtà, creava una community e, chiaramente, aspettativa e pubblicità per il titolo in uscita: tutti elementi, questi, per una promozione intelligente ma anche spunti originali per creare un senso di condivisione tra i fan del gioco.

“Heavy Rain”, pur non privo di difetti, si è dimostrato un’ottima prova per la Quantic Dream di Cage e, seppur non tutte, ha mantenuto molte delle promesse di coinvolgimento emotivo, narrazione efficace e sperimentazione tecnologica nel medium.

---

<sup>61</sup> Un articolo del 2010 che introduce la “Sfida ai 4 giorni” lanciata mesi prima dell’uscita del gioco: <http://www.webnews.it/2010/02/04/heavy-rain-lancia-la-sfida-quattro-giorni/>



Figura 12. Due screenshot da “Heavy Rain”, nel secondo vediamo la lista contestuale di pensiero/dialogo a concetti dinamici.

Nel 2013 è stata la volta di “*Beyond – Two Souls*”: la tecnologia e la formula di gioco sono rimaste simili al predecessore spirituale, riducendo il numero di protagonisti ed introducendo un numero minore di bivi narrativi nella storia, alcuni dei quali anche molto espliciti (se non per particolari che affronteremo più sotto); la vera novità è costituita dalle dinamiche di gioco molto più “action”, date dalla presenza di un’entità incorporea – chiamata Aiden – che accompagna la protagonista della storia, Jodie, che vive **una trama in prima persona raccontata in modo non lineare** attraverso un dato numero di eventi significativi presi da periodi diversi della sua vita, da quando era bambina alla sua età adulta.

Quest’entità, di cui si scoprirà sempre di più nel progredire della trama, è un essere legato empaticamente alla protagonista e che la protegge dal pericolo in

vari modi, ed è anch'essa controllata dal giocatore: un'altra nota interessante è che è possibile affrontare il gioco in due, dove uno comanda Jodie e l'altro controlla l'entità nelle fasi di gioco interessate, anche utilizzando uno smartphone con dei controlli dedicati e variare l'esperienza di gioco.

“Beyond” ha avuto un successo discreto, anche se non paragonabile a quello di “Heavy Rain”<sup>62</sup>, ed il successo è stato raggiunto anche grazie al considerevole budget stanziato che ha consentito una realizzazione tecnica ancora superiore (modelli poligonali vicinissimi al fotorealismo, con una definizione di molte volte superiore a quella del gioco precedente) ed ancora più di prima si può dire che si sia cercata **la metafora del film interattivo**: ogni scena del gioco è stata effettivamente girata in motion capture, ogni singolo movimento, azione, emozione e dialogo è stato tracciato fino al variare delle rughe d'espressione sui visi dei personaggi e registrato prima che il tutto venisse processato con gli strumenti informatici.

La narrazione, a livello macroscopico, effettivamente vede un numero limitato di scelte, ma in realtà a livello microscopico prevede decine e decine di piccole variazioni che concedono al giocatore di vivere sì la stessa storia con un numero di finali diversi, ma ogni volta attraverso esperienze leggermente diverse, in modo che la trama si adatti spontaneamente ai diversi giocatori che la affronteranno.

Più volte è stato affermato dallo stesso Cage che il copione di “Beyond” è un tomo dattiloscritto di più di 2000 pagine, per sottolineare la variabilità interna della trama che alle prime esperienze di gioco potrebbe sembrare fin troppo semplice e lineare, nonostante i fatti non siano presentati in ordine strettamente cronologico.

In più, ad assicurare una fetta considerevole di mercato a questo titolo, è l'impiego accreditato di attori di Hollywood che hanno prestato il loro corpo, le loro fattezze, i loro movimenti e la loro voce a ciascuna delle scene (grandi o

---

<sup>62</sup> Intervista della nota testata “Gamasutra” fatta a Cage a cavallo tra i due titoli:  
[http://www.gamasutra.com/view/feature/171004/beyond\\_heavy\\_rain\\_david\\_cage\\_on\\_.php?print=1](http://www.gamasutra.com/view/feature/171004/beyond_heavy_rain_david_cage_on_.php?print=1)

minuscole che siano) che hanno costituito il complesso arabesco di micro-sezioni che è la trama di “Beyond”.

Nel ruolo di Jodie, infatti, troviamo la giovane e dotata attrice Ellen Page ed il riconoscibilissimo veterano del grande schermo Willem Dafoe, che interpreta il Dott. Nathan Dawkins, coprotagonista, psichiatra e ricercatore paranormale, padre putativo della ragazza.



**Figura 13.** Da “Beyond – Two Souls”: in alto, uno screenshot con Jodie ed il Dott. Hawkins, in basso, la Page e Dafoe durante una delle numerosissime sessioni di mo-cap.

Per sottolineare la sua attenzione alla narrazione emotiva e coinvolgente, che cerchi una risonanza vera e profonda con il pubblico, in cerca dei modi più efficaci per comunicarla, Cage ha dichiarato che questo suo ultimo lavoro tratta di temi davvero importanti per la vita di ciascuno di noi, che gli elementi fantasiosi hanno il ruolo di aumentare l’espressività cercata nel gioco e che quindi non è la narrazione di una storia sugli eventi paranormali, ma semmai un racconto sul confronto, le relazioni, la crescita e su come momenti diversi

della nostra vita definiscano chi noi siamo, una storia che parla anche della morte, delle emozioni che le persone provano di fronte ad essa, di come pensano e di ciò che si potrebbe trovare dall'altra parte.

### **3.5 Una definizione comparativa del serious game e cenni sulle sue strategie di apprendimento**

A questo punto della trattazione, diventa necessario introdurre il concetto di “*Serious Game*”, collocabili nell'ambito delle esperienze di gioco educativo “bounded” citate nelle pagine precedenti (vedi “Prospettive digitali per una scuola del futuro” p. 62).

L'aggettivo “serious” assolve a funzioni più strettamente distintive che denotative: parlando di video game industry “più tradizionale”, infatti, non si può comunque evitare di collegare all'intrattenimento tutto ciò che riguardi il video game, sia negli aspetti progettuali e di sviluppo che negli aspetti della fruizione e dell'articolata economia che viene da esso messa in moto.

È una lettura inevitabile, quantunque non si guardi al gaming con un atteggiamento sterilmente censorio oppure con una sorta di distacco dato da una possibile supposta superiorità intellettuale molto miope.

Nonostante abbiamo poco sopra dato esempio di come **il videogame sia un medium molto completo** ed abbia vastissime **potenzialità artistiche e narrative**, e nonostante i designer più dotati cerchino davvero di **esplorare e sperimentare con i codici espressivi di questa tecnologia**, è difficile slegare il gaming dalla sua natura fortemente intrattenitiva.

Anche evitando un certo grado di sufficienza, anche nei casi in cui si guardi ad esso riconoscendo una disciplina ed una forma di espressione moderna, rispettabile ed a tratti portatrice anche di aspetti squisitamente artistici, sono prodotti destinati al divertimento, consumi culturali che – se ci si ferma ad un giudizio globale, senza entrare nel merito di ciascun titolo – si potrebbero facilmente trovare somiglianti, come fenomeno nella sua totalità, ai romanzi best seller.

Dunque, chiamando in causa l'aggettivo "serious", si vuole indicare – senza per forza implicare mancanza di serietà nella controparte "intrattenitiva", quella più tradizionale – tutto uno spettro di applicazioni informatiche che, pur condividendo punti di contatto con i videogiochi classici, ed anzi sfruttandone alcuni punti di forza, metafore comunicative, strumenti e modalità di controllo ed immersione, non puntano ad offrire esperienze volte esclusivamente a divertire l'utenza, ma invece **puntano a simulare esperienze con obiettivi più concreti, che possano avere impatto diretto sulla vita reale**, spesso allo scopo di **istruire o trasferire capacità**.

Si può definire "serious game", dunque, un'applicazione informatizzata che fornisca digitalmente i mezzi per informare, educare o addestrare utenti ad uno o più specifici task e per trasferire conoscenze, fornendo gradi diversi di interazione e sfruttando metodologie comunicative e narrative in qualche modo vicine a concetti molto familiari ai videogiocatori.

Le risorse tecnologiche militari sono, da sempre, un buon risvolto da osservare (soprattutto al di fuori dell'Italia), perché storicamente ogni innovazione tecnologica che entrerà poi nelle nostre vite quotidiane, è stata ricercata e sviluppata in prima battuta in ambiti militari, dove si dà un forte impulso alla ricerca con investimenti sostanziali in campo scientifico-tecnologico.

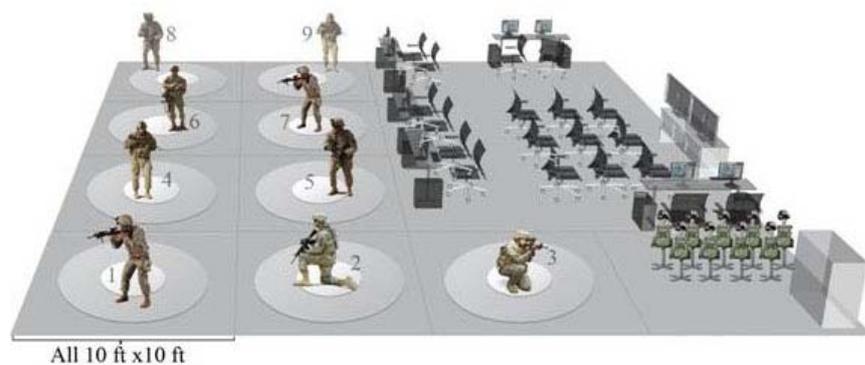
Per fare alcuni esempi, nell'addestramento militare sono da diversi anni usati e perfezionati sistemi di simulazione atti a preparare soldati ad affrontare situazioni di battaglia o a pilotare diversi mezzi, in modo da renderli più efficaci ed esperti quando raggiungeranno concretamente le situazioni in cui dovranno mettere in atto ciò che hanno imparato durante l'addestramento virtuale.

Nell'ambito invece del serious gaming strettamente inteso, potremmo indicare per esempio che, nel 2011, l'esercito degli Stati Uniti aveva stanziato un budget di più di 50 milioni di dollari per un progetto di addestramento

militare<sup>63</sup> che prevedeva lo sviluppo di un'applicazione immersiva di realtà virtuale che avrebbe usato il famoso motore grafico CryEngine 3 della Crytek, in molte incarnazioni già utilizzato nel mondo del gaming di intrattenimento, per realizzare ambienti realistici con diverse condizioni atmosferiche.

Sul fronte della virtualizzazione, gli utenti (appunto, soldati americani in fase di addestramento) avrebbero usato visori dotati di display per orientarsi negli ambienti tridimensionali (HMD – *Head Mounted Display*) ed un equipaggiamento che riproducesse in parte quello reale di missione con l'aggiunta di un computer portatile ad alte prestazioni integrato per gestire le diverse risorse informatiche.

L'applicazione avrebbe permesso ad una piccola squadra (quattro o cinque elementi contemporaneamente) di muoversi in uno spazio fisico di qualche metro quadrato, mentre i loro avatar avrebbero riprodotto le loro movenze durante la simulazione di missioni nell'ambiente virtuale.



**Figura 14. Il progetto per l'addestramento virtuale dei militari americani citato**

Gli U.S.A. sono da sempre molto attivi nel finanziamento e nello sviluppo delle nuove tecnologie in ambiti militari, proprio perché hanno registrato grandi successi nella simulazione e nella ricerca applicata all'addestramento che si avvale della realtà virtuale, realizzando anche ambienti per l'apprendimento del pilotaggio in aeronautica.

<sup>63</sup>Un articolo del 2011 da "Tom's Hardware" parla della tecnologia adottata dall'esercito degli Stati Uniti nell'addestramento delle reclute: <http://www.tomshw.it/cont/news/esercito-usa-cryengine-3-per-addestrare-i-soldati/31690/1.html>

Un altro fronte di applicazione è la prevenzione od il trattamento di disturbi legati alla vita del soldato (come la sindrome post-traumatica) facilitando l’inserimento graduale del soldato in teatri di guerra ed il riadattamento a scenari pacifici.

### **3.6 Formazione professionale e didattica attraverso il serious game**

Ma il serious game, in realtà, ha possibilità di declinarsi in moltissimi campi diversi; ha trovato vie per declinarsi infatti in quello medico, nella formazione a distanza dei dipendenti delle aziende farmaceutiche o in campagne di sensibilizzazione<sup>64</sup>.

Uno degli esempi in questo campo può essere “Pulse – Virtual Clinical Learning Lab for Health Care Training” di Breakaway games<sup>65</sup>: il gioco, ancora in fase di sviluppo, ha come target tutte le aziende private nel campo che vogliono addestrare a procedure di tipo sanitario e, soprattutto, le università. Nelle tre università americane in cui è stato testato, si è registrato un sensibile incremento dei risultati accademici correlati; è un progetto che punta a riprodurre un ambiente virtuale realistico dove l’utente viene allenato ad affrontare diverse procedure sanitarie, come operazioni in sala operatoria e situazioni di emergenza o procedure odontoiatriche<sup>66</sup>.

---

<sup>64</sup> Pagina della “Educom Digital Healthcare”, azienda che si occupa di informazione e formazione in campo medico con le nuove tecnologie: <http://www.educom.it/pharma/serious-game-gamification/>

<sup>65</sup> Sito web ufficiale di Pulse di Breakaway games: <http://www.breakawaygames.com/serious-games/solutions/healthcare/>

<sup>66</sup> “Telemed Italia” pubblicizza in un articolo Pulse: <http://www.telemeditalia.it/it/ej-tecsanitar/content/detail/0/181/1673/a-scuola-di-serious-game-parole-e-immagini.html#.U0q33qLF8TI>



**Figura 15.** Uno screenshot di un'operazione affrontata con “Pulse”

Anche in Italia ci sono progetti per la formazione del personale assistenziale, come il progetto di ricerca “Servizi avanzati per il soccorso sanitario al disabile basati su tecnologie ICT innovative” (Regione Autonoma del Friuli Venezia Giulia), che studia le possibilità di migliorare il servizio di emergenza agli utenti disabili attraverso l'uso di tecnologie informatiche, tra cui anche simulazioni 3D per l'addestramento specifico del personale sanitario agli scenari e alle procedure del soccorso al disabile<sup>67</sup>.



**Figura 16.** Screenshot del serious game per l'addestramento del personale del 118 nella gestione delle emergenze disabili <https://www.youtube.com/watch?v=Q1ARnRiF4TA>

<sup>67</sup> Pagina del HCI Lab, Università degli Studi di Udine: <http://hclab.uniud.it/soccorsoadisabili/>

Nell'ottica del "gioco educativo", la realtà virtuale può ancora portare molti vantaggi nel trattamento dell'adulto e del bambino portatori di disabilità motoria, cognitiva e sensoriale; la VR è utile perché permette di calibrare le applicazioni sulle reali capacità motorie di un soggetto, e consente una serie di *feedback* sensoriali, primariamente visivo ma anche di altro genere, utili per misurare e monitorare le prestazioni del soggetto.

Unitamente agli strumenti per aumentare la presenza all'interno degli ambienti riprodotti ed al contesto ludico, meno serio e dunque più motivante e coinvolgente dal punto di vista dell'utente disabile (vero soprattutto nella riabilitazione pediatrica), il contesto dell'ambiente virtuale consente anche di simulare esperienze motorie altrimenti inaccessibili all'esperitore nella vita reale (pensiamo a simulazioni sportive o simili)<sup>68</sup>.

Verso una riabilitazione delle funzioni motorie deficitarie in un paziente, è utile fare l'esempio di "*Gesture Xtreme*"<sup>69</sup>: programma nato per l'intrattenimento e la didattica (soprattutto museale), è un sistema che è stato poi applicato in campo riabilitativo per la semplicità d'uso ed il relativo realismo concesso ad una spesa contenuta; tramite telecamere la persona viene ripresa e proiettata su uno schermo (o muro), rivede sé stessa – non un avatar – nell'atto di interagire con l'ambiente virtuale creato a livello software e con altri oggetti in esso presenti; l'input è il movimento del corpo dell'utente e non si usano periferiche potenzialmente invadenti (in modo simile all'*Eye Toy*<sup>70</sup> di Sony, forse più che al Microsoft *Kinect*<sup>71</sup>).

Grazie a questo sistema si sono ottenuti interessanti risultati nel trattamento delle disfunzioni motorie come le emiparesi (Sung You, 2005): il trattamento di un bambino vittima di una PCI (Paralisi Cerebrale Infantile) tramite *Gesture Xtreme* ha portato significativi progressi sul piano motorio, riscontrabili anche

---

<sup>68</sup> La Dott.ssa Caprino parla della VR come efficace strumento nella riabilitazione delle disabilità motorie e non solo: <http://www.leonardoausili.com/approfondimenti/la-realta-virtuale-nella-riabilitazione-delle-disabilita-motorie>

<sup>69</sup> Sito web ufficiale di *Gesture Xtreme*:

<http://www.gesturetek.com/gesturextreme/introduction.php>

<sup>70</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/EyeToy>

<sup>71</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Kinect>

tramite neuro immagini che evidenziano come la terapia basata sulla realtà virtuale porti ad una riorganizzazione della corteccia motoria.

Spostandoci dal campo medico ed assistenziale, possiamo trovare un altro esempio di applicazione sicuramente ascrivibile nel vasto e variegato campo del gaming serio ed educativo è un progetto tutto italiano che porta il nome di “LawVille”; l’applicazione, nata all’interno del progetto SONNA<sup>72</sup> (Social Network e Nuovi Apprendimenti) si colloca a pieno titolo nel cosiddetto “*edutainment*”. Il lavoro è stato svolto grazie ad una collaborazione tra il Laboratorio di Robotica Percettiva<sup>73</sup> del TeCIP<sup>74</sup> della Scuola Superiore S. Anna di Pisa, insieme ai dipartimenti di Giurisprudenza dell’Università degli Studi di Pisa e quello di Scienze della Formazione dell’Università di Siena.

LawVille è un’applicazione interattiva che fa un uso estensivo della metafora del videogioco per trasferire in modo divertente e leggero alcune conoscenze ben precise: tramite una semplice interfaccia fruibile tramite un comune browser internet, l’utente viene posto al centro di un percorso formativo del tutto originale che ha come target educativo l’adolescente italiano.

Tramite un avatar ed esplorando ambienti 2D e 3D (a seconda della situazione prevista dai livelli e dai task che l’utilizzatore andrà a svolgere), il giocatore diventa protagonista di una storia, raccontata in modo leggero e colorato, ma ben strutturata, in cui vestirà i panni di un ragazzo incaricato dal Presidente della Repubblica Italiana di formare un nuovo governo ricoprendo eccezionalmente la carica di Presidente del Consiglio, a seguito di una grave crisi di proporzioni nazionali.

L’utente, impersonando il protagonista, visita le diverse sedi del governo italiano nella Capitale e, seguendo le norme costituzionali realmente esistenti, va a colmare le proprie lacune conoscitive completando una serie di livelli che premieranno la sua capacità di svolgere nel modo più accurato e completo possibile tutti i task che ogni situazione richiederà, acquisisce alcune nozioni nel campo della Giurisprudenza e, probabilmente, si ritroverà nella necessità di

---

<sup>72</sup> Il progetto Social Network e Nuovi Apprendimenti: <http://www.sonna.unisi.it/>

<sup>73</sup> Laboratorio di Robotica Percettiva del S. Anna: <http://www.percro.org/>

<sup>74</sup> Istituto di Tecnologie della Comunicazione del S. Anna:  
[http://www.sssup.it/ist\\_home.jsp?ID\\_LINK=10509&area=199](http://www.sssup.it/ist_home.jsp?ID_LINK=10509&area=199)

ricercare le informazioni che gli mancheranno per poter risolvere – coi mezzi forniti all’interno di ogni singolo mini-game – le situazioni di crisi simulate nel gioco, per questo motivo ha sempre a propria disposizione in ogni momento una piattaforma wiki fornita delle dovute informazioni legislative del caso.



**Figura 17. Uno screenshot di una schermata da una demo del gioco LawVille di SONNA, in esecuzione sul browser Microsoft Internet Explorer**

Il serious gaming moderno è un campo che dimostra come, effettivamente, certi insiemi (esplorabili ed anche incrementabili) di competenze acquisite in contesti virtuali siano effettivamente trasferibili nella vita reale e concreta, a gradi diversi ed entro misure accettabili, e che le esperienze maturate tramite questi media possano essere non solo distensivi momenti di intrattenimento (ciò che il normale videogame vuole destinare all’utente, il più delle volte) ma che possono essere anche uno strumento valido a fornire percorsi realmente formativi e possibilità reali di integrazione proficua di un certo set di competenze che, invece di restare astratte, possono ormai essere davvero affinate ed introiettate, in modo da maturare maggiore sicurezza e disinvoltura quando dovranno essere utilizzate in scenari concreti.

## **4. TECNOLOGIE ADOTTATE NEL PROGETTO: XVR E “TURNPAGE”**

«*The process of creating digital work is just as meaningful as the stories created.*<sup>75</sup>»

Center for Digital Storytelling

### **4.1 La realtà virtuale al servizio del Digital Storytelling: paesaggi di informazione**

La Realtà Virtuale è una disciplina ed un insieme di tecniche di simulazione che si occupano di realizzare ambienti computerizzati esplorabili ed immersivi per uno o più utenti contemporaneamente.

Attraverso una sinergia di strumenti hardware e software (periferiche atte a virtualizzare i sensi dell'esperitore, programmi e strumenti di visualizzazione tridimensionale, ecc.), si pone l'utente all'interno di uno spazio simulato e lo si mette in condizione di percepire attraverso i propri sensi oggetti, corpi ed interi spazi, mediando la percezione ed ingannandola attraverso le opportune tecnologie, realizzando una sospensione dell'incredulità che consenta di fare esperienza di luoghi e narrazioni (vedi anche “Teoria delle tre I” p.10).

Ma cosa può fare la realtà virtuale e le sue tecniche per rappresentare l'informazione quando diventa necessario narrare una storia?

Facendo uso di queste tecnologie, è possibile trasferire informazione e, persino, insegnamento attraverso i codici espressivi della RV?

Un paradigma che può essere utilizzato è quello di cimentarsi nella realizzazione di quelli che sono stati chiamati *Information Landscapes*, **paesaggi di informazione**<sup>76</sup>.

---

<sup>75</sup>«Il processo di creazione di un lavoro digitale è tanto significativo quanto le storie create»

<sup>76</sup> Bowman, 2005, “*Testbed Evaluation of Navigation and Text Display Techniques in an Information-Rich Virtual Environment*”, cfr. Bibliografia p. 146.

Un IL è una declinazione della realtà virtuale diversa da quella sopra descritta: dove altrove essa si identifica nella creazione di ambienti virtuali che riproducono spazi realistici o oggetti concreti, dotati di una controparte fisica, la modellazione di un paesaggio di informazione punta a **creare un ambiente astratto**, un tipo di spazio esplorabile che **rappresenta non oggetti ma concetti**.

Modellare un ambiente “astratto” significa, dunque, non pensare al modo più efficace di virtualizzare i sensi per riprodurre un’esperienza di realismo mediato dal computer, ma fornire una visualizzazione di informazioni diversa da quelle tradizionali che crei un ambiente altamente comunicativo, per tentare di far calare un utente direttamente nel nostro contenuto.

Un punto di vista di questo tipo consente di tentare strade nuove nella narrazione con strumenti digitali, perché si cala **un utente all’interno di una narrazione digitale modellata attorno a lui**, canalizzando la sua attenzione direttamente all’interno di una storia o di un percorso formativo o informativo; con gli opportuni strumenti, è anche possibile consentire all’esploratore di stabilire percorsi personalizzati nel suo percorrere l’ambiente così modellato.

Una forma molto caratteristica è quella di un landscape costituito unicamente da testo (come quelli realizzati tramite *3D Typographic Environment Editor* ed *IL Viewer*<sup>77</sup>), organizzato in un ambiente tridimensionale esplorabile che fornisce all’utente un preciso percorso narrativo che rende esplicito, con la sua struttura, un percorso conoscitivo prestabilito.

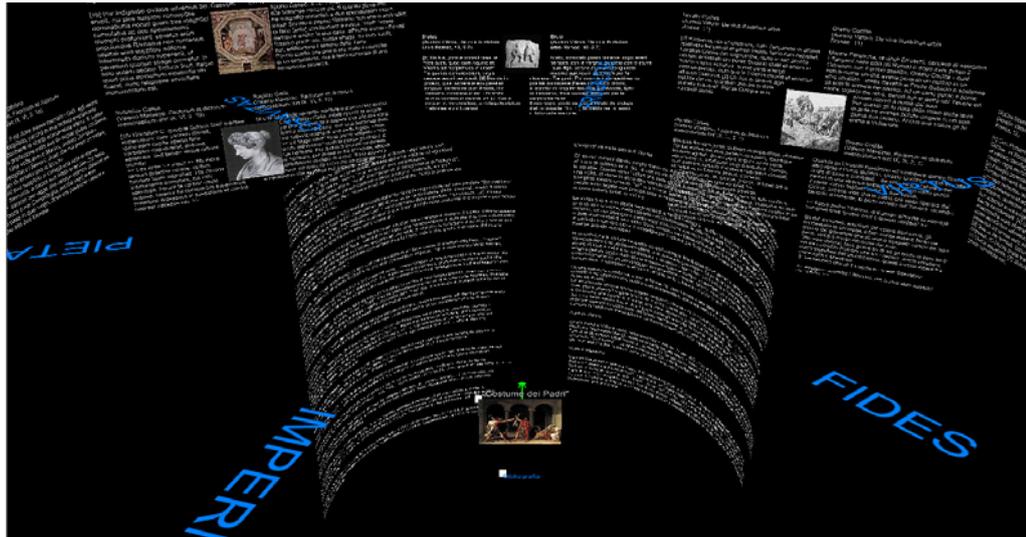
Ciò che si realizza è una sorta di **“lettura partecipata e personalizzata”** combinata con l'**esplorazione virtuale**.

A differenza, infatti, della creazione di un ipertesto, in cui viene presentato all’utente un percorso testuale fatto di pagine presentate una alla volta in modo automatico, un IL concede all’utente di muoversi nello spazio (virtuale ed astratto) del testo, da un’informazione all’altra: **inserisce la dimensione “spaziale” all’esplorazione di un testo**, aumentandone la sua forza narrativa.

---

<sup>77</sup> Belli M., “Implementazione e sperimentazione di un Information Landscape”, cfr. Bibliografia p. 146.

Prodotto un ambiente virtuale esclusivamente testuale apre la porta alla possibilità di incorporare strategie di DST che propongono un apprendimento svincolato dai metodi classici di acquisizione della conoscenza, che consente di progettare accuratamente il tipo di fruizione che l'autore vuole mettere a disposizione dell'utente, con la possibilità di definire anche percorsi personalizzabili.



**Figura 18.** Un esempio di Information Landscape che racconta una selezione di *exempla* di periodo romano.

Alla base del DST esiste una spinta creativa e compositiva di stampo quasi “artigianale”, le prime incarnazioni di questa tecnica espressiva venivano assemblate con fotografie e transizioni realizzate con tecnologie ormai lontane, e per approcciare la disciplina è necessario utilizzare un approccio tecnologico che cambi in modo sostanziale.

Il Digital Storytelling può trarre giovamento dalla progettazione di paesaggi informativi perché consentono di integrare risorse multimediali in un prodotto che effettivamente sposta il focus sulla narrazione potenziando la capacità comunicativa del testo stesso. Una strada come quella degli IL consente di trasformare i procedimenti narrativi mettendo l'utente al centro di un percorso narrativo e formativo di cui diventa soggetto attivo, in cui acquisisce un ruolo più attivo ed in cui l'apprendimento diventa più semplice ed appagante.

Pensare a forme di narrazione ed informazione fuori dagli standard comunicativi classici ci consente di mettere in relazione conoscenze classiche

ed umanistiche con i nuovi media, tentare **nuove strade percettive e comunicative** per cercare strade innovative di narrare ed apprendere storie e conoscenze.

## 4.2 “Turnpage”: l’*augmented book* del progetto MUBIL

Il lavoro oggetto di questa tesi prende le mosse da un precedente progetto realizzato dal PERCRO (Perceptual Robotics Laboratory) e dell’Istituto TeCIP (Tecnologie della Comunicazione, dell’Informazione, della Percezione) della Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa, in collaborazione con la Norwegian University of Science and Technology di Trondheim<sup>78</sup>.

Utilizzando estensivamente i tools del pacchetto *XVR – Extreme Virtual Reality*<sup>79</sup>, è stato realizzato un efficace framework per la digitalizzazione ed esplorazione dell’informazione: l’applicazione, sviluppata nell’ambito del progetto MUBIL<sup>80</sup> (elisione delle parole “museo” e “biblioteca”), mette a disposizione un nuovo *concept*, quello dell’**“augmented book”, un libro aumentato**, che invece di consegnare concretamente all’utente il sapere in esso contenuto sfruttando il classico canale testuale visivo, consente con un ambiente informativo virtuale di incapsulare diversi media e risorse multimediali di cui fare esperienza tramite una piattaforma di apprendimento digitale romanzata, un libro tridimensionale che diventa una nuova metafora insieme umanistica ed informatica, un veicolo di diversi tipi e forme di sapere. Un altro obbiettivo era quello di stabilire quanto una piattaforma di questo tipo, sfruttando immersione ed interazione (elementi fondanti della RV) possa riuscire ad aumentare l’interesse ed il coinvolgimento di un pubblico,

---

<sup>78</sup> Carrozzino M, Angeletaki A., Evangelista C., Lorenzini C., Tecchia F., Bergamasco M., “*Virtual Technologies to enable Novel Methods of access to Library Archives*” 2013, cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>79</sup> Sito ufficiale di VR Media: <http://www.vrmedia.it/> e cfr. 4.4 “Accenni tecnici all’environment XVR” p.103.

<sup>80</sup> Intervista di “Oculus Rift Italia” a Marina Belli che spiega la natura del progetto MUBIL: <http://www.oculusriftitalia.com/2013/11/16/mubil-intervista-marina-belli-information-landscape/>

soprattutto giovane, e testare nuove strade di apprendimento soprattutto nel campo degli antichi manoscritti.

Il testo, scelto dalla Gunnerus Library di Trondheim, è il “*Kreuterbuch*” di Adam Lonitzer sulla distillazione medicinale del ‘500<sup>81</sup>.

Lo strumento che è stato realizzato, utilizzabile tramite esplorazione tridimensionale sia con una semplice applicazione desktop più tradizionale, quanto con strumenti più immersivi come un CAVE, è la fedele riproduzione in formato digitale delle stesse pagine dell’antico volume consegnando all’esperitore testi che possono passare “on-the-fly” dalla lingua norvegese all’inglese, materiali audiovisivi correlati in punti strategici e modelli tridimensionali animati fedeli alle illustrazioni degli strumenti medici del documento scientifico, che prendono vita dalle pagine del libro virtuale.



Figura 19. Screenshot dell’applicazione “Turnpage”: il libro aumentato di Lonitzer in esecuzione.

Questo tipo di applicazione si qualifica come uno strumento interessante ed alternativo nell’ambito della conservazione e gestione dei beni culturali.

Il punto di partenza era certamente quello di fornire una versione digitalizzata del testo scientifico cinquecentesco, ma che cercasse un modo efficace per trarre vantaggio dalla tecnologia.

<sup>81</sup> Pagina di Wikipedia del botanico tedesco: [http://en.wikipedia.org/wiki/Adam\\_Lonicer](http://en.wikipedia.org/wiki/Adam_Lonicer)

Infatti, uno dei metodi più diretti ed intuitivi per consentire una catalogazione informatizzata e una conservazione di testi antichi è quello del microfilm o della digitalizzazione tramite documenti pdf; il progetto del libro aumentato invece cerca di offrire di più, di usare la tecnologia come mezzo per aumentare l'espressività dei contenuti del testo antico.

Il primo approccio è stato quello di consentire una consultazione multilingue: invece di fare riferimento a risorse esterne al libro stesso, si ospita nello stesso artefatto multimediale informazione testuale in diverse lingue (è possibile inserirne quante se ne desiderino); la prima, il tedesco antico, è direttamente consultabile dalle pagine riprodotte ad alta risoluzione sulle pagine del libro virtuale; la seconda e la terza sono il norvegese e l'inglese, che vengono offerte all'utente attraverso la pressione di due pulsanti dell'interfaccia che mettono a disposizione dell'espertore il testo tradotto pagina per pagina.

L'altro approccio, quello più multimediale, è offerto da tutto l'insieme di modelli tridimensionali animati e dotati di effetti sonori che generati dalle pagine quando l'utente clicca su una delle immagini presenti sulle pagine del testo originale: siccome il documento storico narrava le tecniche antiche di distillazione farmaceutica e di trattamento delle erbe, spiegando il funzionamento di strumenti appositi (forni, alambicchi, distillatori, ecc.) l'utente ha a disposizione dei modelli che riproducono – secondo le direttive precise del testo scientifico – quegli stessi macchinari, facendoli spuntare dalla pagina in una versione realistica di come avrebbero potuto essere.

Il lavoro propone nuove strade di conservazione dei testi antichi, proponendo una trattazione del bene che porta ad una comprensione reale dei suoi contenuti e quindi ad un mezzo più efficace per conservarli e rendendoli più comunicativi e risonanti nel pubblico di riferimento.

Il risultato finale, quindi, non è solo una versione digitale di un testo antico, ma una piattaforma di apprendimento multimediale davvero moderna che arricchisce il carico informativo dello strumento-libro, rendendolo veicolo non più di un solo tipo di messaggio, di un solo codice linguistico, ma di una

**commistione comunicativa strutturata e narrativa**, che consente un approccio coinvolgente ed, a tratti, ludico alla consultazione e studio.

### 4.3 Presentazione del progetto “Tolstoj”

Come esame di laurea magistrale, il candidato presenta un progetto informatico che correda la presente relazione, e che è un tentativo di mettere a punto un tipo di comunicazione nuovo sulla strada del Digital Storytelling, un approccio originale alla realizzazione di una narrazione con strumenti multimediali.

Il lavoro prende le mosse dal progetto MUBIL, tentando di adattare il *framework* narrativo di “Turnpage” ad un tipo di narrazione tradizionale e vicino all’infanzia, quello della favola.

Il progetto del candidato cerca di dare una nuova interpretazione di questa formula espressiva, ripensando la metafora di una versione multimediale di libro e cambiando il tipo dei contenuti offerti all’utente.

L’attenzione si sposta dalla conservazione dei beni culturali ad altre forme di DST, verso i lidi dell’*edutainment* e di nuovi stilemi comunicativi, allo scopo di **applicare queste nuove forme di rappresentazione dell’informazione all’educazione ed alla formazione dell’infanzia.**

Per dedicarsi al un design ed alla produzione di un’applicazione di questo tipo, è necessario introdurre pochissimi rudimenti sugli ambienti di sviluppo e delle tecnologie che saranno utilizzate.

Mantenendo l’infrastruttura dell’applicazione “Turnpage”, si sono prodotti in fasi diverse tutti gli elementi multimediali che concorrono a creare l’esperienza narrativa e tramite la marcatura semantica della struttura portante in XML si sono integrate le diverse componenti nell’ambiente.

Il lavoro finito è un’applicazione virtuale *XVR* (vedi sezione successiva) che può essere eseguita su diversi strumenti di visualizzazione sia come

programma “*stand alone*”, sia come applet web gestita da un controllo ActiveX<sup>82</sup> su browser web.

#### 4.4 Accenni tecnici all’environment XVR

**XVR** (*eXtreme Virtual Reality*)<sup>83</sup> è un ambiente di sviluppo integrato per la visualizzazione rapida di applicazioni per ambienti virtuali, ed è stato messo a punto da VRMedia, società spin-off dell’Università Sant’Anna di Pisa.

Usa un’architettura modulare ed un linguaggio di scripting proprio, derivato dal linguaggio C++ con l’aggiunta di costrutti e comandi appositi per la gestione di risorse nella realtà virtuale (animazioni nello spazio tridimensionale, definizione di geometrie, ecc.); le applicazioni sviluppate in questo ambiente sono eseguibili sul browser Microsoft Internet Explorer tramite una componente aggiuntiva ActiveX.

Concettualmente, XVR è diviso in due moduli principali: il controllo ActiveX e la *Virtual Machine*, che contiene il motore grafico 3D, il motore multimediale e tutti i moduli software gestiti.

Un programma XVR può essere visto come **un *loop* (ciclo) che ospita al suo interno altri cicli con diverse funzioni**: grafica, fisica, *networking*, *tracking* di sensori ed anche gestione di interfacce aptiche; il ciclo è organizzato seguendo una struttura consecutiva di eventi che caricano e gestiscono tutte le diverse risorse utilizzate dall’applicazione fino al termine dell’esecuzione.

**Le sette *callback*** eseguite automaticamente da un’applicazione XVR:

- `OnDownload()` gestisce l’eventuale download di risorse per l’applicazione
- `OnInit()` inizializza il codice

<sup>82</sup> <http://www.microsoft.com/it-it/security/resources/activex-what-is.aspx>

<sup>83</sup> Sito della Wiki di XVR con spiegazioni e tutorial per il suo uso:  
[http://wiki.vrmedia.it/index.php?title=Main\\_Page](http://wiki.vrmedia.it/index.php?title=Main_Page)

- `OnFrame()` gestisce l'output grafico
- `OnTimer()` gestisce comandi indipendenti dal rendering
- `OnEvent()` viene eseguita quando il programma, altre applicazioni o il sistema operativo mandano un messaggio
- `OnExit()` lanciata alla chiusura dell'applicazione
- `DownloadReady()` per il download asincrono di più risorse diverse

In più, oltre a fornire la possibilità per il programmatore di definire nuove strutture di dati, sono fornite una serie di classi, funzioni e strutture predefinite corredate di metodi e funzioni utili alla gestione degli asset multimediali (soprattutto oggetti tridimensionali).

Attraverso la **libreria OpenGL**, sono messe a disposizione del progettista diverse **meccaniche per migliorare la performance** delle applicazioni riducendo il carico computazionale dei programmi, come tecniche di semplificazione di modelli, rimozione di sezioni non visibili ed altro ancora.

Sono anche offerte funzioni “*wrapper*” per programmare in OpenGL<sup>84</sup> a basso livello che interagiscano con le strutture ad alto livello di XVR per implementare effetti speciali non contemplati programmazione a più alto livello.

XVR supporta inoltre il linguaggio **GLSL (*OpenGL Shading Language*)**<sup>85</sup> per **programmare appositi *shader*** per fornire effetti di illuminazione aggiuntivi agli oggetti.

<sup>84</sup> Sito ufficiale OpenGL: <http://www.opengl.org/> e pagina di Wikipedia: <http://it.wikipedia.org/wiki/OpenGL>

<sup>85</sup> Documentazione del GLSL: <http://www.opengl.org/documentation/glsl/>

Nel pacchetto XVR sono presenti anche diverse utility<sup>86</sup> tra cui **XVR Studio Developer**, uno strumento di assistenza alla programmazione in XVR derivato da Eclipse; e **XVR Viewer**, un programma per la visualizzazione dei modelli nel formato .aam, quello gestito dalle applicazioni di questo ambiente, e relativi programmi esportatori per salvare le *mesh* poligonali prodotti con molti programmi di modellazione 3D<sup>87</sup>.

## 4.5 La struttura gerarchica XML degli elementi del progetto

L'applicazione XVR che visualizza il libro interpreta un file XML scritto secondo la grammatica che organizza tutti i contenuti in una struttura gerarchizzata e marcata.

Il file XML del nostro progetto è così riassumibile: un nodo radice rappresenta il libro, ogni nodo figlio rappresenta una pagina ed – all'interno di ciascuna pagina – sono definiti ed organizzati i diversi asset multimediali (musica, video, immagini), didascalie, modelli tridimensionali, ecc.

```
<settings>
  <primary_light diffuse="[1,1,1,1]"
ambient="[0.1,0.1,0.1,1]" specular="[0.25,0.25,0.25,1]" />
  <secondary_light diffuse="[1,1,1,1]"
ambient="[0.1,0.1,0.1,1]" specular="[0.15,0.15,0.15,1]" />
</settings>

<book frame="resources/book/cornice.png" shadoweffect="0.3"
normalization="0.6">

  <page id="1" image="resources/pagine/pag/DDS001.dds"
focus="resources/pagine/pag/DDS001.dds">
  </page>

  <page id="2" image="resources/pagine/pag/DDS002.dds">
```

<sup>86</sup> Pagina dei download di XVR: <http://wiki.vrmedia.it/index.php?title=Downloads>

<sup>87</sup> Pagina della Wiki di XVR da cui scaricare l'esportatore:  
<http://wiki.vrmedia.it/index.php?title=Special%3ASearch&search=exporter&go=Go>

```

focus="resources/pagine/pag/DDS002.dds">

    <explanation lang="ita"
src="resources/pagine/exp/002e_ita.dds" />
    <explanation lang="rus"
src="resources/pagine/exp/002e_ru.dds" />

    <action focus="icons/icon.png"
position="[0.45,0.25]" size="[0.1,0.1]">
        <mesh src="resources/vento/ventoObj001.aam"
normalize="4" position="[2,6,7.5]" init="-90:[1.0,0.0,0.0]"
animation="0:[0.0,0.0,0.0]" pop-animation="2:45:[1.0,0.0,0.0]"
pop-speed="2.5" />

        <caption src="resources/captions/ita001.png"
position="[-2.3,4.3,8]" size="[4, 1]" lang="ita" />
        <caption src="resources/captions/rus001.png"
position="[-2.3,4.3,8]" size="[4, 1]" lang="rus" />
    </action>
</page>
</book>

```

Qui sopra è riportata la struttura XML delle prime due pagine del libro. Come si può notare, prima della definizione dell'elemento **<book>** e di ciascun elemento inferiore, vengono inizializzati con dei parametri appositi dei settaggi (nel nodo **<settings>**) riguardo alla gestione dell'illuminazione della scena globale in due diverse situazioni, quella predefinita e quella di quando un elemento attivo viene cliccato dall'utente.

```

<settings>
    <primary_light diffuse="[1,1,1,1]"
ambient="[0.1,0.1,0.1,1]" specular="[0.25,0.25,0.25,1]" />
    <secondary_light diffuse="[1,1,1,1]"
ambient="[0.1,0.1,0.1,1]" specular="[0.15,0.15,0.15,1]" />
</settings>

```

Il nodo-padre **<book>** contiene la struttura di tutti gli altri nodi-figli **<page>** che vanno a comporre l'architettura dell'applicazione, e ha alcuni parametri per

identificare la sua posizione nello spazio (il modello tridimensionale del libro viene descritto nel suo comportamento in un altro file di configurazione).

Ogni pagina è identificata da tre parametri principali: **id**, **image** e **focus**.

Il primo è un numero progressivo che identifica la pagina, il secondo definisce la posizione dell'immagine contenente il testo della pagina da caricare, il terzo una versione più definita della stessa pagina in un altro file, accessibile quando l'utente clicca sulla pagina fuori da un elemento attivo; è un parametro opzionale: in sua assenza viene caricata l'immagine precedente.

```
<page id="1" image="resources/pagine/pag/DDS001.dds"
focus="resources/pagine/pag/DDS001.dds" >
</page>
```

Ogni pagina può contenere anche il tag **<explanation>**, servono per la gestione della lingua in cui l'utente sta esplorando il libro, e ce n'è sempre al massimo uno per ogni lingua, nel nostro progetto – infatti – ce ne sono sempre due perché due sono le lingue offerte all'utente (italiano e russo), i due parametri di questi elementi XML indicano la posizione del file dell'immagine che ospita il testo (sono invocabili dall'utente quando si trova nella modalità testuale che esclude i modelli 3D) e la lingua di riferimento.

```
<explanation lang="ita" src="resources/pagine/exp/002e_ita.dds"
/>
<explanation lang="rus" src="resources/pagine/exp/002e_ru.dds"
/>
```

I tag **<action>** definiscono gli elementi multimediali attivabili con l'interazione dell'utente: possono essere modelli tridimensionali, immagini, file audio o video. **focus** definisce quale immagine deve essere mostrata come elemento attivo, **position** la sua posizione nello spazio a tre dimensioni.

Al suo interno, possono essere contenuti diversi elementi, identificati da tag specifici con relativi parametri obbligatori ed opzionali, qui si elencano i sottoelementi di **<action>** usati nel nostro progetto.

**<mesh>** indica un modello poligonale in formato .aam, ha numerosi parametri che servono a manipolarlo, definire il suo aspetto e le sue trasformazioni nell'ambiente, ed anche molti altri comportamenti. Solo il primo obbligatorio, si elencano quelli usati nel progetto: **src** definisce la posizione del modello 3D che verrà caricato, **normalize** specifica le perpendicolari dell'oggetto rispetto al punto di vista, **position** definisce la sua posizione nello spazio 3D, **init** indica l'orientazione di partenza in base agli assi cartesiani, **animation** indica un movimento voluto sui quattro assi cartesiani, **pop-animation** definisce l'angolazione in cui l'oggetto viene eretto a partire dal piano della pagina, **pop-speed** imposta la velocità in cui quest'ultima rotazione viene eseguita.

**<caption>** è una sottoclasse del tag **<image>** possiede i suoi stessi parametri più uno: **src** definisce la posizione del file immagine che verrà caricato, **position** definisce la sua posizione nello spazio 3D, **size** è la sua dimensione relativa, **lang** indica la lingua di riferimento per il singolo elemento (è l'elemento aggiuntivo assente per la classe **<image>**).

```
<action focus="icons/icon.png" position="[0.45,0.25]"
size="[0.1,0.1]">
    <mesh src="resources/vento/ventoObj001.aam"
normalize="4" position="[2,6,7.5]" init="-90:[1.0,0.0,0.0]"
animation="0:[0.0,0.0,0.0]" pop-animation="2:45:[1.0,0.0,0.0]"
pop-speed="2.5"/>

    <caption src="resources/captions/ita001.png"
position="[-2.3,4.3,8]" size="[4, 1]" lang="ita" />
    <caption src="resources/captions/rus001.png"
position="[-2.3,4.3,8]" size="[4, 1]" lang="rus" />
</action>
```

L'applicazione, come tutte quelle che girano su XVR, fornisce una serie di costrutti e strutture di dati preconfezionati e la possibilità di definirne di nuovi attraverso la definizione nel suo proprio linguaggio di scripting.

Al momento del caricamento dell'applicazione, XVR scorre tutti gli elementi del file XML-sorgente, basandosi sulla grammatica definita *hardcoded*, riconoscendo se il documento è ben formato (ovviamente va in crash in caso di errori).

Se tutti i tag sono stati utilizzati correttamente ed i parametri obbligatori di ciascun tag sono presenti, l'applicazione viene caricata.

Si possono verificare casi di malfunzionamento in cui i parametri siano stati inizializzati con valori sbagliati (es. nella presenza di vettori a tre dimensioni che accettano soltanto valori da 0 ad 1, oppure percorsi errati nel reperimento dei file tra le risorse), l'applicazione non mostra l'elemento correttamente, ma viene comunque eseguita.

È presente anche un file **.conf** di configurazione: all'interno di questo file, sono definite informazioni importanti sul funzionamento del progetto: serve per abilitare il numero di lingue, assegnare loro il valore che verrà poi passato come parametro nell'XML (es. "**rus**" è il parametro correttamente formato per la lingua russa).

Il file gestisce anche altri parametri generali di rilievo per l'applicazione: effetti sonori standard per l'interazione col modello del libro, colonna sonora, posizione della camera, tipo di input e dispositivi di visualizzazione (mouse e tastiera, touch screen, CAVE, ecc.).

Vengono, infine, di seguito indicati tutti gli elementi XML presenti nativamente in "Turnpage", anche quelli che non vengono utilizzati in questo progetto, i parametri sono indicati in rosso, quelli opzionali sono contrassegnati da una (x); per una trattazione più approfondita, si rimanda alla documentazione tecnica del programma.

<code>&lt;book&gt;</code> <code>frame, shadoweffect,</code> <code>normalization</code>	Il nodo-padre che indica il libro
<code>&lt;page&gt;</code> <code>id, image, focus (x)</code>	Indica una singola pagina del libro
<code>&lt;explanation&gt;</code>	Indica la spiegazione di una pagina in

<code>lang, src</code>	modalità testuale, è dipendente dalla lingua in uso
<code>&lt;action&gt;</code> <code>focus, position, size,</code> <code>flashing (x)</code>	Indica un elemento attivo contrassegnato da un pulsante
<code>&lt;text&gt;</code> <code>lang, src, position</code> <code>(x)</code>	Indica un elemento testuale dipendente dalla lingua in uso
<code>&lt;image&gt;</code> <code>src, position,</code> <code>size, pop-speed (x)</code>	Indica un'immagine 2D che esce dalla pagina
<code>&lt;caption&gt;</code> <code>src, position,</code> <code>size, lang, pop-</code> <code>speed (x)</code>	Indica una didascalia che esce dalla pagina, è dipendente dalla lingua in uso
<code>&lt;video&gt;</code> <code>src, position,</code> <code>size, lang, pop-</code> <code>speed (x)</code>	Indica un video da far riprodurre in un punto dello spazio, è dipendente dalla lingua in uso
<code>&lt;media&gt;</code> <code>src, loop (x), lang</code>	Indica un file audio da riprodurre (si può anche mettere in loop), è dipendente dalla lingua in uso
<code>&lt;guide&gt;</code> <code>src, loop (x),</code> <code>lang, enteringside</code>	Indica un altro file audio che funga da audio guida.
<code>&lt;character&gt;</code> <code>src, normalize (x),</code> <code>position (x),</code> <code>shadow (x), init</code> <code>(x), pop-animation</code> <code>(x), animation (x),</code> <code>pop-speed (x)</code>	Indica una mesh poligonale (.aam) utilizzabile come personaggio all'interno dell'applicazione.
<code>&lt;mesh&gt;</code> <code>src, normalize (x),</code> <code>position (x),</code> <code>shadow (x), init</code> <code>(x), pop-animation</code> <code>(x), animation (x),</code>	Indica una mesh poligonale (.aam), è simile a character ma non esegue automaticamente l'animazione della mesh.

<pre>framesliding (x), animationtexture x), shadow (x), pop-speed (x)</pre>	
<pre>&lt;composite_mesh&gt; src, ssrc, normalize (x), position (x), shadow (x), init (x), pop-animation (x), animation (x), framesliding (x), animationtexture x), sanimationtexture x), shadow (x), pop-speed (x)</pre>	<p>Indica una mesh poligonale (.aam), simile al precedente, in più consente di caricare una mesh secondaria.</p>

## **5. UNA NARRAZIONE DIGITALE DI CONTENUTI TRADIZIONALI**

*«The process of creating digital work is just as meaningful as the stories created.»<sup>88</sup>*

Center for Digital Storytelling

### **5.1 Il libro e le sue diverse tipologie di storie**

Il testo di riferimento scelto è “I quattro libri di lettura” di Lev Tolstoj<sup>89</sup>: questo libro del grande romanziere russo si presenta come una collezione di favole, leggende, racconti eziologici e considerazioni fisiche fatte con un linguaggio semplice, raccolte dallo scrittore nella fase finale della propria vita, in cui sottolineava col suo lavoro **l’importanza del sapere collettivo nella direzione della formazione dei più piccoli**.

Sono state scelte tre delle storie raccolte: una della tipologia che spiega fenomeni fisici e naturali con un linguaggio adatto ai bambini (“Come si forma il vento”), una sorta di favola eziologica che insieme spiega il funzionamento della calamita e racconta una leggenda correlata (“Magnetete”) e, l’ultima, una favola dal valore morale, più vicina alla schiettezza del racconto emotivo per i più piccoli (“Il giudice giusto”).

Si sono scelte queste tre storie per rappresentare la natura composita della raccolta di racconti: l’intento dell’autore era quello di **raccogliere ogni sorta di argomento che potesse attrarre la curiosità di un bambino**, favole, storie di terre lontane ed esotiche, detti antichi e persino considerazioni scientifiche di fenomeni naturali (Tolstoj definì l’opera “*Abbecedario*”).

Questa raccolta fu fatta dal Lev Tolstoj con l’intento di realizzare una composizione corale di tutto ciò che il desiderio di imparare a leggere poteva

---

<sup>88</sup> « Il processo di creazione di un lavoro digitale è tanto significativo quanto le storie create»

<sup>89</sup> Cfr. Bibliografia p. 146.

suscitare nei fanciulli di ogni estrazione sociale, anzi, con un occhio di riguardo proprio ai meno scolarizzati, i più disagiati e lontani dalla cultura; per questo raccolse le storie dagli strati più bassi della popolazione, i figli dei “*muzic*”, i contadini russi, da sempre analfabeti e soggetti al proprietario terriero<sup>90</sup>.

Per questo, un progettista potrebbe essere tentato di selezionare solo le favole morali più classiche, le piccole monadi narrazione che per prime costituiscono i nuclei di significato e valori con cui tutti noi veniamo in contatto nelle prime fasi della crescita.

**Però, una selezione di questo tipo non terrebbe conto di alcuni aspetti educativi fondamentali per l'autore**, per cui non si poteva transigere dalla scelta di una delle lapidarie “Considerazioni” che, nella loro ridottissima natura, descrivono solo un evento naturale spiegando con un linguaggio a portata di bambino il funzionamento di un fenomeno; dietro la vaga definizione di “Descrizione”, invece, si colloca un racconto a cavallo tra la narrazione fantasiosa e la considerazione di fenomeni fisici, rendendo la spiegazione delle caratteristiche di un minerale come la calamita, interessantissimo per qualsiasi bambino, un'occasione per raccontare un'origine favolistica insieme alle caratteristiche dell'oggetto in questione; per ultima, invece, si è scelta una delle “Leggende”, che nella sua veste classica insegna, trasferisce dei valori morali, attraverso il racconto di una storia di fantasia che stimoli l'immaginazione.

In appendice (p. 134) si fornisce il testo delle tre storie per consultazione, citando anche una risorsa Web per il testo in lingua originale.

---

<sup>90</sup> Come ricorda Ermanno Olmi, nella prefazione all'edizione italiana in bibliografia.

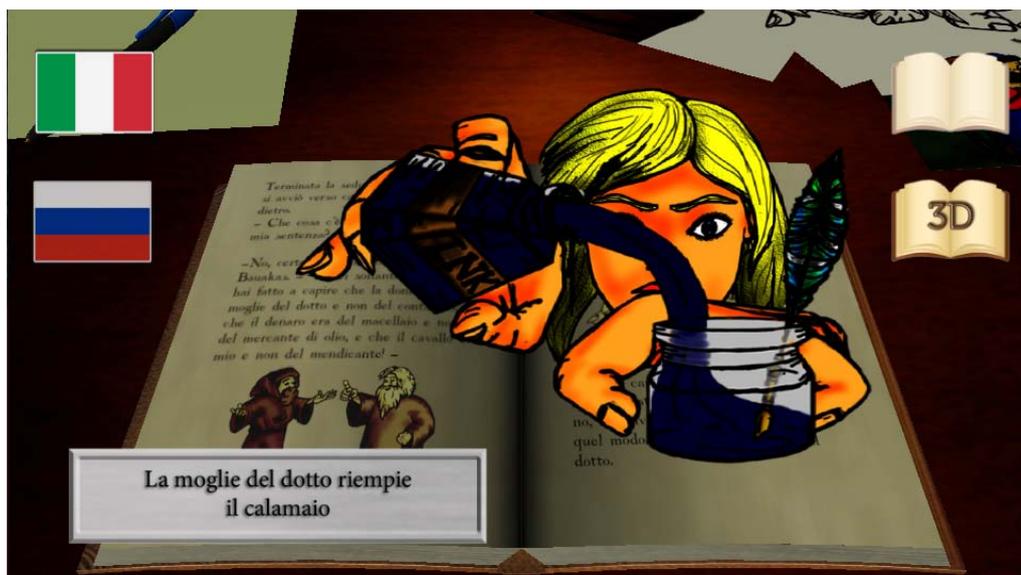


Figura 20. Una transizione del libro di favole aumentato.

Si è tentato di tenere sempre presente come punto di **riferimento la metafora narrativa del *pop-up book* per l'infanzia**, dove la narrazione deve essere forzosamente visuale ed eloquente, perché di solito ha come target di riferimento bambini che ancora non sanno leggere, ed attraverso semplici favole e dosi massicce di illustrazioni che sono anche componenti tattili, usano questi strumenti per acquisire i primi rudimenti della lettura.

## 5.2 Organizzazione e pianificazione dei contenuti

I testi delle storie sono stati suddivisi in sezioni, questa operazione preliminare è servita ad **identificare le parti di testo più rappresentabili** secondo l'ottica già introdotta della narrazione per immagini che si voleva realizzare.

Questo compito ha aiutato nell'identificare i passaggi narrativi nel movimento delle trame, dove esse erano presenti nella forma tradizionale di racconto, ed invece di indicare i nuclei di significato dove la storia era più una spiegazione di un fenomeno naturale.

Le storie così suddivise hanno fornito lo scheletro per uno storyboarding essenziale, eseguito prettamente con carta e penna, che è servito ad operare un'ulteriore selezione e cominciare ad articolare la narrazione secondo la

rappresentazione di "scene" **che costituissero il fluire narrativo e visivo** degli avvenimenti.

All'inizio questo lavoro era stato effettuato su un numero maggiore di storie rispetto a quelle che sono state poi realizzate attraverso gli strumenti multimediali. Si è identificato un gruppo di racconti dal numero totale usando come parametro primario – oltre che quelli già discussi relativi alle tipologie identificate nel libro – quello della **rappresentabilità**.

Non tutte le storie si prestavano allo stesso modo per una rappresentazione grafica: alcune erano più efficaci nella loro forma testuale pura, altre non avrebbero visto aumentare in modo sostanziale la loro forza comunicativa con le immagini, altre ancora erano troppo brevi per costituire un processo di narrazione digitale per immagini.

Alla fine, tenendo in considerazione parametri come rappresentabilità, lunghezza, tipologia di storie, si sono identificate le tre scelte e già citate, per realizzare **un progetto che fosse sia comunicativo che rapido, sintetico ed efficace**.

Quando sono state identificate le tre storie si è proceduto ad un'altra fase di analisi narrativa: partendo dalle sezioni individuate nel processo precedente, si sono realizzati direttamente con carta e penna dei **semplici storyboard stilizzati**, seguendo il consiglio dei molti esperti di DST già trattato.

Si è toccata con mano l'importanza di questa fase progettuale, perché usarla ha semplificato effettivamente il lavoro successivo: le scene da rappresentare graficamente sono state ulteriormente selezionate, alcuni punti che erano stati trascurati sono stati rivalutati, altri sono stati identificati come potenzialmente ridondanti ed eliminati.

Alla fine, si è arrivati a definire a grandi linee la struttura visiva che si voleva dare alle storie, e quali parti di testo sarebbero state accompagnate da componenti visive e quali no.

### 5.3 Scelta di un linguaggio visivo adatto

Durante le fasi di pianificazione, ci si è posti il problema di **trovare un metodo di narrazione visiva** che si adattasse alle storie e che si accordasse al tipo di contenuto che si voleva illustrare.

L'approccio iniziale voleva essere quello di concentrarsi su un numero anche ristretto di modelli tridimensionali realistici, rappresentazioni di personaggi ed oggetti a tutto tondo, che andassero ad arricchire il testo delle storie e creassero coinvolgimento attraverso espedienti interattivi, valutando anche di inserire animazioni cicliche che rappresentassero i movimenti dei personaggi e degli elementi illustrati della storia.

Entrando in contatto con le narrazioni, però, si è fatta una scelta stilistica diversa, nell'ottica di individuare un linguaggio visivo più adatto alla narrazione favolistica e fantasiosa.

L'idea era quella non di sfruttare modellazioni complesse che cercano realismo nella rappresentazione tridimensionale, ma di trovare il codice espressivo migliore **per creare coinvolgimento, risonanza emotiva**.

La strada intrapresa è stata, dunque, quella del disegno più spontaneo, con uno stile fumettistico, vagamente infantile e volutamente non realistico, che stimolasse la fantasia e potesse risultare piacevole soprattutto per un'utenza di bambini, magari nelle prime fasi dell'apprendimento e del contatto con la lettura.

Pensare al target di riferimento fin dall'inizio è stata una scelta vincente, perché oltre a tentare di creare risonanza emotiva, si è cercato di raggiungere nello sviluppo del **progetto una risonanza con lo spirito stesso dell'opera di Tolstoj**: l'autore raccolse direttamente da bambini le storie che riscrisse, rendendoli coautori di questa raccolta di storie e nozioni di interesse per i più piccoli. Approcciare il progetto con questo linguaggio, ci è dunque sembrato il modo migliore per onorare gli intenti comunicativi e formativi dell'autore originario delle storie.

Per mantenersi in contatto con la metafora ipotizzata del pop-up book, si è pensato di produrre le illustrazioni in modo da poter sfruttare la multimedialità di un'applicazione informatica allo scopo di **generare quel tipo di stupore** che la controparte fisica raggiunge con l'idea artigianale delle sagome colorate che si ergono dalle pagine aperte.

Quindi, durante il concepimento e la produzione delle illustrazioni, si sono tenuti presenti questi intenti comunicativi, da raggiungere solo dopo altre fasi di lavorazione.

#### **5.4 Dall'immagine classica ai piani texturizzati**

Ripartendo dagli storyboard, sono stati identificati i momenti narrativi che si volevano rappresentare visivamente, pensando a quali rappresentazioni, personaggi, avvenimenti e concetti sarebbero stati comunicati dall'immagine.

Anche una storia breve come la prima (“Come si forma il vento?”<sup>91</sup>) racchiude più concetti che, nel testo, si acquisiscono nello spazio di pochissime righe, visivamente, necessitano invece di **suggerzioni che sintetizzino un'immagine alla volta i momenti più comunicativi**.

Tenendo quella storia come esempio, bisogna riflettere su quale possa essere l'insegnamento che il testo vuole trasmettere, ed esso riguarda la natura di una cosa invisibile, il vento – appunto – e come può un bambino imparare qualcosa sulla sua natura? Realizzando che pur non vedendolo, se ne osservano i suoi effetti sul mondo circostante, soprattutto attraverso il senso del tatto durante la corsa o durante le nuotate per i pesci del mare, che si crea in punti dove l'aria calda incontra quella fredda, e così via.

A questo punto era necessario tradurre questi semplici concetti in un'immagine, tenendo sempre presente che tipo di implementazione successiva quell'immagine avrebbe incontrato: attraverso disegno digitale ed opportuno software si sono create scene che potessero essere espressive, piacevoli alla vista, coinvolgenti e da una colorazione atta più a stimolare la fantasia di un bambino che a riprodurre fedelmente la realtà, cercando di ottenere una

---

<sup>91</sup> Cfr. Appendice A, p. 134.

**comunicazione semplice e diretta ma appagante**, volta a mettere l'utente a suo agio con uno stile narrativo noto, ma raggiunto con strumenti originali.



Figura 21. Una delle illustrazioni realizzate per la prima storia.

Una volta fatto questo procedimento per la lunghezza di tutte e tre le storie, ci si è trovati con una collezione di illustrazioni digitali che narravano con le immagini tutti i momenti-chiave delle storie.

A questo punto, era necessario di andare a comporre quel tipo di linguaggio specifico che si voleva utilizzare per comunicare la nostra narrazione digitale, quello del libro a pop-up virtuale.

Per preparare la parte testuale del libro virtuale, **si è approntata una impaginazione come si sarebbe fatto per un libro fisico**: si sono definiti margini, titoli, dimensioni dei caratteri, posizioni nella pagina, ecc. Il testo di ciascuna storia è stato diviso in porzioni ed in ogni pagina che avrebbe ospitato l'immagine interattiva, si è aggiunta una versione bidimensionale e schiacciata dell'immagine.

Nelle pagine si volevano avere versioni di immagini che a primo acchito risultassero le semplici illustrazioni di un libro di favole, ma con i **colori in tonalità sepia e spenti**, in modo da aumentare l'effetto di meraviglia provocato quando l'utente avrebbe interagito con i singoli elementi attivi.

E quando apriamo una porta che dà su una stanza riscaldata, si forma sempre una corrente che in basso soffia dall'esterno verso la stanza, e in alto soffia dalla stanza verso l'esterno.



Quando qualcuno cammina per una

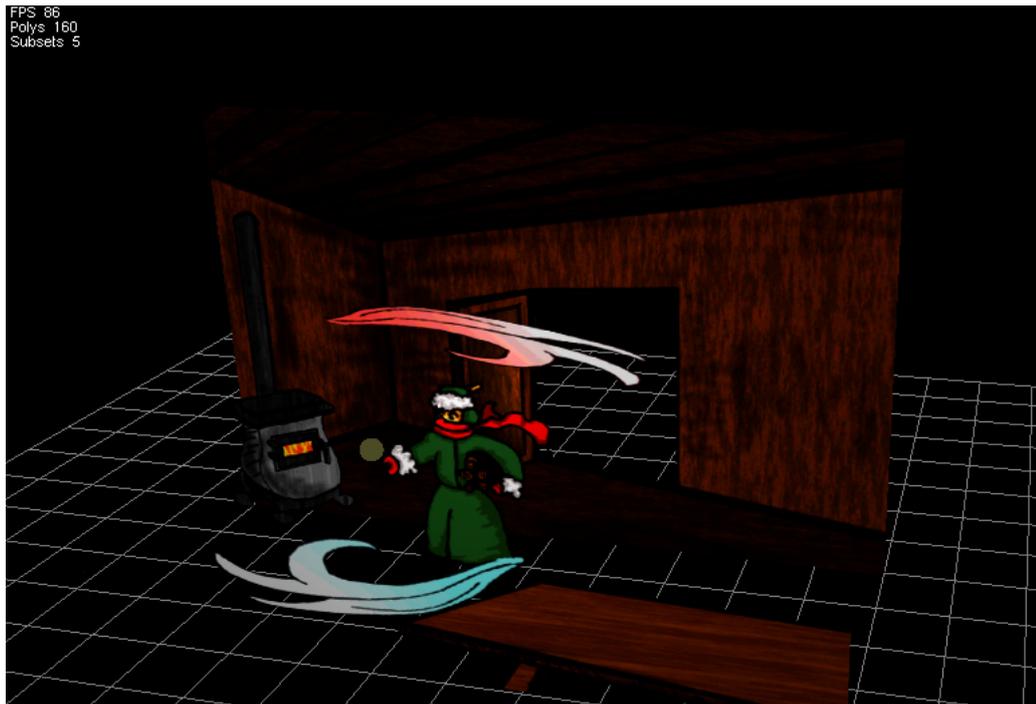
Figura 22. Sezione di una delle pagine del libro senza il modello 3D.

Una volta pronte le pagine, si sono creati con un programma di modellazione tridimensionale dei semplici modelli poligonali per ciascuna delle immagini.

Per emulare, secondo la nostra scelta di linguaggio, le dinamiche dei pop-up, i modelli che si sono andati a creare sono costituiti da **livelli stratificati nello spazio a tre dimensioni** (vedi Figura. 23 alla pagina seguente): un certo numero piani trasparenti distanziati danno profondità alle immagini, perché l'immagine suddivisa in livelli sovrapposti, viene scomposta e ciascun piano acquisisce l'aspetto di uno dei livelli dell'immagine applicato come texture.

Il risultato che si ottiene è quello di **una sorta di immagine bidimensionale dotata di profondità**, perché le texture 2D vanno a costituire un modello tridimensionale di pop-up a sagome virtuali.

Gli oggetti così ottenuti vanno poi a prendere posto nel progetto finito ciascuno in posizione dell'immagine bidimensionale piatta relativa, in modo che quando l'utente attiva il componente multimediale, l'immagine bidimensionale sembra "prendere vita" dalla pagina e si posiziona di fronte all'utente con un'animazione ad angolo retto che parte da una posizione orizzontale per arrivare ad una verticale.



**Figura 23. Il modello tridimensionale finito con i suoi piani texturizzati sovrapposti.**

Si è, in qualche modo, contravvenuto ad una delle regole basilari del Digital Storytelling, in quanto le storie narrate non sono evidentemente eventi personali della vita dell'autore. Per raggiungere un coinvolgimento emotivo si è fatto affidamento sulla metafora del libro di favole calato in una situazione che fosse, insieme, originale ma anche familiare.

Il progetto punta a testare quanto un prodotto simile possa risultare attraente per il target di età di riferimento, tentando di applicare lo stile della favola a queste forme narrative multimediali e scoprendo quanto siano esse adatte a mantenere vivo l'interesse del giovane utente nello spazio del racconto visivo e testuale di una breve storia.

## 5.5 La componente sonora

All'inizio del lavoro, **si era ipotizzato di inserire una narrazione vocale** delle storie, venendo incontro anche alla tradizione di DST più classico e di stampo lambertiano; tuttavia, non si voleva neanche rinunciare ad una vera base musicale che accompagnasse tutta l'esperienza.

Gradualmente, si è preferito **abbandonare l'idea della voce narrante** umana: si è trovato che aggiungere un altro elemento di narrazione testuale (per quanto vocale) in qualche modo potesse togliere attenzione dalla narrazione grafica che si era intrapresa.

I linguaggi in uso in questa narrazione erano già molti ed il testo aveva già un posto più che rilevante, nelle sue diverse modalità di rappresentazione multilingue, **la voce sarebbe stata ridondante**, senza contare che nelle applicazioni multimediali esiste sempre il rischio di incorrere in un *overloading* cognitivo dell'utente.

Per cui ci si è voluti affidare ad un background musicale, fornito dal contributo di un brano originale (una semplice melodia di chitarra acustica): il tentativo era di raggiungere una risonanza emotiva attraverso **una controparte musicale discreta ma piacevole**, che si accordasse bene con le immagini volutamente vicine ad una estetica di tipo infantile e che il brano realizzato appositamente per il progetto creasse un "mood" accogliente e fosse l'unico accompagnamento sonoro alla narrazione.

## 5.6 Il libro finito ed il target di riferimento

Il risultato finale è un piccolo concentrato narrativo che racconta tre storie educative di Tolstoj con il linguaggio inedito del Digital Storytelling (e riproducibile non solo su un normale computer, ma anche su schermi touch screen o addirittura con strumenti più immersivi come il CAVE<sup>92</sup>).

---

<sup>92</sup> Strumento hardware composito a schermi retroproiettati e visore tridimensionale per la realtà virtuale immersiva, pagina di Wikipedia:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Cave\\_automatic\\_virtual\\_environment](http://en.wikipedia.org/wiki/Cave_automatic_virtual_environment)

Attraverso la semplice interfaccia a pulsanti, l'utente ha il controllo del testo virtuale di fronte a sé: può esplorare il libro in due modalità, indicate da due icone, una con una lente di ingrandimento ed una con la scritta "3D".

Nella prima modalità, l'utente può cliccare su dei piccoli "tab" al bordo delle pagine per evidenziare il testo in modo che sia facilmente leggibile, nella seconda (quella predefinita) è possibile attivare i modelli tridimensionali.

Con una pressione nell'angolo della pagina, l'utente può sfogliare il libro, che si presenta come una serie di pagine che recano il testo delle storie di Tolstoj, intervallato dalle illustrazioni riprodotte in una versione piatta, bidimensionale e dai colori volutamente spenti, integrate nel testo.

Ogni illustrazione, nella modalità predefinita, ha un piccolo cerchio illuminato che segnala all'utente la presenza di un contenuto interattivo: quando clicca su una di queste icone, il modello tridimensionale dell'illustrazione relativa emerge dalle pagine, erigendosi dalla posizione orizzontale a quella verticale, con un *fading-in* che mostra i suoi veri colori ed una didascalia che spiega in breve la scena rappresentata; con un click all'esterno si ritorna alla modalità esplorativa del libro.

Per sfruttare ulteriormente il potenziale comunicativo di questo libro aumentato, in grado di comunicare contenuti diversi nello spazio della stessa pagina (per quanto virtuale), si è pensato di inserire anche il testo nella sua versione russa originale.

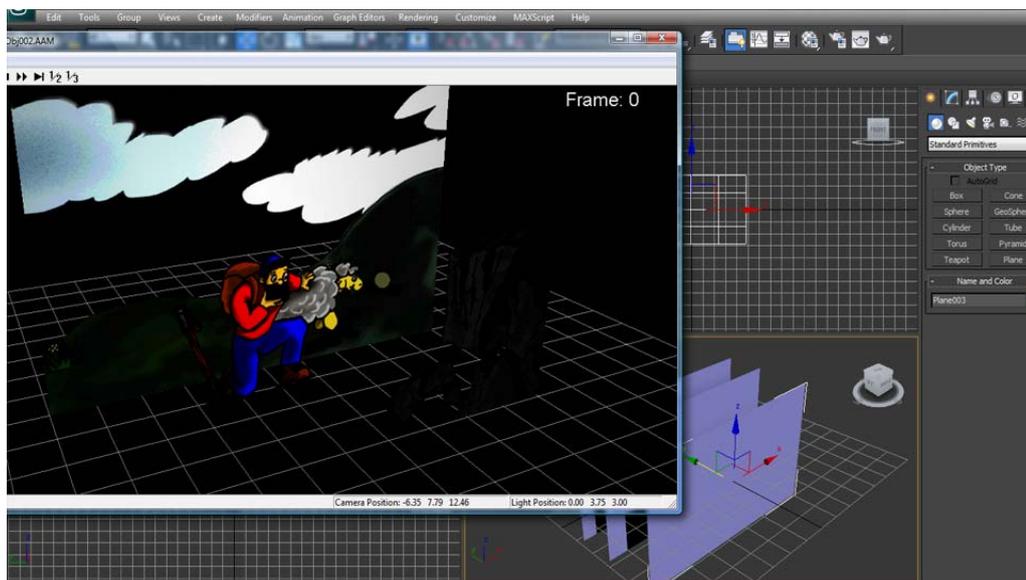
L'utente, con la pressione di un tasto, può in qualsiasi momento passare dalla lingua italiana (opzione predefinita) a quella russa; ogni pagina e didascalia sarà presentata nella lingua scelta, e la scansione delle pagine rimarrà stabile.

Nella realizzazione di questo progetto si è pensato anche al possibile target di riferimento.

Mantenendo l'ottica di un prodotto di intrattenimento che abbia anche finalità educative, si potrebbe pensare già al lavoro come ad un modo di avvicinare gli utenti giovanissimi alla narrativa classica: i nativi digitali hanno una competenza istintiva nell'uso delle nuove tecnologie, ed un'interfaccia touch screen è per sua stessa natura intuitiva e semplice da utilizzare.

Un prodotto di questo tipo, potrebbe essere un metodo efficace per avvicinare i bambini alla lettura, una pratica che spesso non è avvicinata con piacere e quasi sempre non spontaneamente.

Fornire una piattaforma come questa, strizza l'occhio alle nuove tecnologie e propone un ponte fra gli stili comunicativi classici, traendo da essi le giuste lezioni per una narrazione efficace, e le nuove tecnologie, proponendo una narrazione davvero multimediale e che sfrutta diverse potenzialità mediatiche, rendendo l'apprendimento forse un po' meno noioso.



**Figura 24.** Al lavoro su un altro dei modelli tridimensionali a strati integrati nel libro.

In più, una narrazione visuale è vicina alla sensibilità dei più piccoli, coniugata magari all'insegnamento di un'altra lingua, potrebbe aumentare la forza espressiva di un ipotetico testo scolastico multimediale.

Aumentare l'espressività del testo può essere una strada da percorrere, per creare ancora visive che siano insieme attraenti per un giovane scolaro e favorire la memorizzazione; in più, la possibilità di presentare uno stesso testo in più di una lingua di riferimento, potrebbe aprire la strada ad una nuova concezione dell'insegnamento delle lingue nella giovane età, mostrando non solo regole ma anche fornendo un tipo di "esercitazione giocata" più vicina alle categorie cognitive a cui un bambino è abituato ai giorni nostri.

In più, un progetto simile potrebbe essere utile nell'insegnamento ai già citati alunni con disturbi specifici all'apprendimento (DSA). I bambini con gradi

diversi di disabilità difficoltà nella concentrazione e nell'assimilazione di concetti, senza contare quelli con difficoltà come la dislessia o la disgrafia, potrebbero trarre un qualche giovamento da un tipo di approccio al lavoro scolastico operato secondo modalità simile a quelle di questo progetto, favorendo anche il loro inserimento in contesti di gruppo e migliorando le loro possibilità comunicative ed espressive.

## **5.7 Testing dell'applicazione su soggetti adulti**

Per valutare l'efficacia comunicativa dell'applicazione si è approntata una forma embrionale di test parziale di usabilità, su 20 soggetti dai 24 ai 43 anni; anticipiamo che per avere risultati più rappresentativi è necessario allargare il campione e, una situazione ideale, sarebbe quella di tentare il test su una popolazione in età scolare (una o più classi).

Si è selezionata la seconda storia del progetto (“Magnete”<sup>93</sup>), per via della sua immediatezza e perché contiene sia elementi della favola che la descrizione semplice di un fenomeno naturale, collocandosi concettualmente a metà fra le altre due in esame.

Il campione è stata divisa in due sottogruppi da 10 persone a cui sono state proposte due versioni leggermente diverse di esperienza: 10 soggetti hanno sperimentato l'applicazione su un sistema touch interattivo, gli altri 10 hanno assolto alla funzione di gruppo di controllo e hanno letto la storia in forma “cartacea” direttamente sull'edizione italiana del libro di favole.

In entrambi gli esperimenti sono stati raccolti dati demografici (età, sesso, stato civile, titolo di studio, vista, familiarità coi videogiochi, ecc.) e sono state poste domande di comprensione del testo. Prima di rispondere alla domande è stato chiesto ai soggetti di basarsi unicamente sulle informazioni acquisite nella lettura e di non fare uso di informazioni pregresse.

---

<sup>93</sup> Cfr. Appendice A, p. 134.

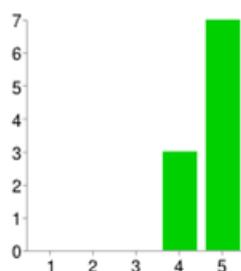
I 10 soggetti che hanno testato il sistema hanno inoltre risposto ad alcune domande di valutazione soggettiva dell'esperienza<sup>94</sup>. È stata anche raccolta una documentazione nel quale abbiamo segnato il numero di modelli 3D che sono stati visualizzati (contro il numero di quelli saltati), se ciò si verificava prima della lettura del testo della pagina, durante o in un secondo momento di rilettura; infine, si è tenuto traccia della durata complessiva della lettura della storia. È stata fatta una sessione di *training* su di un testo con contenuti diversi affinché il soggetto acquisisse familiarità con il sistema, la sessione ha avuto una durata di 5 minuti.

Gli obiettivi del test sono valutare se la fruizione di una favola con l'applicazione porti ad una comprensione dei contenuti maggiore, se la presenza del tipo di narrazione grafica multimediale viene percepita come piacevole ed efficace e se l'applicazione rende esplicite tutte le sue risorse all'utente.

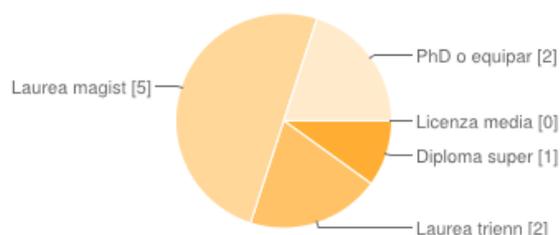
### 5.7.1 Questionario di valutazione dell'applicazione

Riguardo al livello di alfabetizzazione informatica del gruppo che ha testato l'applicazione, i soggetti si collocano tutti su una competenza discretamente alta, ed il livello di istruzione di entrambi i gruppi (applicazione e gruppo di controllo) vede la maggioranza avere titoli di studio dalla laurea triennale in su.

**Valuta l'intensità dell'utilizzo del personal computer**



**Livello di istruzione**

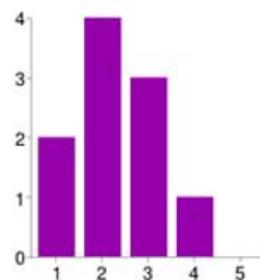


<sup>94</sup> Cfr. Appendice B, p.142.

1 (nessuna intensità)	0 0%	Licenza media	0 0%
2	0 0%	Diploma superiore o equiparati	1 10%
3	0 0%	Laurea triennale o equiparati	2 20%
4	3 30%	Laurea magistrale o equiparati	5 50%
5 (uso assiduo)	7 70%	PhD o equiparati	2 20%

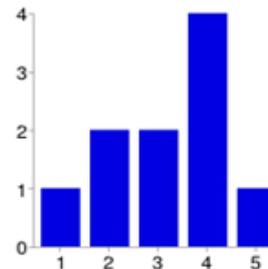
L'esperienza con videogiochi ed ambienti virtuali è più variegata: il 60% si attesta su un'esperienza video ludica medio-bassa il restante 40% non arriva a definire assiduo il proprio uso; sugli ambienti virtuali il 50% si colloca in un livello di esperienza medio-alto e la restante metà si distribuisce sui valori dall'1 al 3.

**Valuta l'intensità della tua esperienza con i videogiochi**



1 (scarsa)	2 20%
2	4 40%
3	3 30%
4	1 10%
5 (assidua)	0 0%

**Valuta l'intensità della tua esperienza con gli ambienti virtuali**

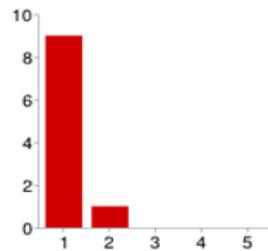


1 (scarsa)	1 10%
2	2 20%
3	2 20%
4	4 40%
5 (assidua)	1 10%

Il campione trova che l'applicazione sia semplice da capire nel 35% dei casi, efficace in un altro 35%, intuitiva nel 29% e nessuno l'ha trovata poco intuitiva o dispendiosa. Sul fronte della difficoltà nell'utilizzo, il 90% dei membri del gruppo l'ha trovata per nulla difficile ed un 10% leggermente difficile, il risultato di espressività pare raggiunto, perché il 20% ha espresso il massimo risultato, il 70% un alto risultato (il grado subito inferiore) e solo il 10% ha

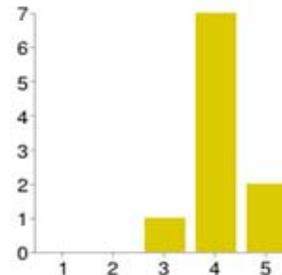
indicato un'espressività nella media, nessuno l'ha indicata come poco o per nulla espressiva.

**Hai avuto difficoltà a utilizzare l'applicazione?**



1 (poco difficile)	9	90%
2	1	10%
3	0	0%
4	0	0%
5 (molto difficile)	0	0%

**Hai trovato l'applicazione espressiva?**

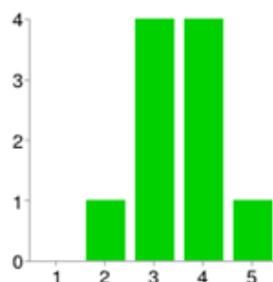


1 (per niente espressiva)	0	0%
2	0	0%
3	1	10%
4	7	70%
5 (molto espressiva)	2	20%

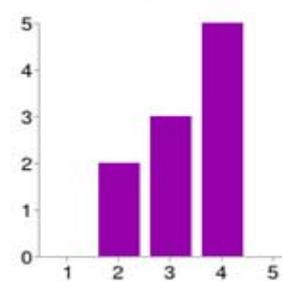
Sull'espressività della narrazione visuale dal punto di vista della grafica tridimensionale e sulla valutazione del grado di coinvolgimento nella storia operato dalle figure del libro, si ha una distribuzione attorno ai valori mediani; in particolare, sull'espressività del 3D: metà dei membri del gruppo (40% + 10% a calare) hanno trovato l'espressività del 3D ad un grado medio-basso, il restante 50% si è collocato a specchio sui due valori medio-alti (sempre 40% + 10% ma a salire), nessuno ha indicato il grado minimo o nullo.

Il livello di coinvolgimento non tocca i valori estremi in nessuna delle due direzioni ma vede il 50% degli intervistati definirlo come alto (al quarto livello di coinvolgimento), il 30% si è espressa su un valore centrale di indifferenza ed un 20% trova il grado di coinvolgimento offerto dalle figure medio-basso (livello 2).

**Indica come la grafica tridimensionale ha contribuito ad aumentare il grado di espressività dell'applicazione**



**Indica come l'interazione con le figure del libro ha contribuito ad aumentare il livello di coinvolgimento nella storia**



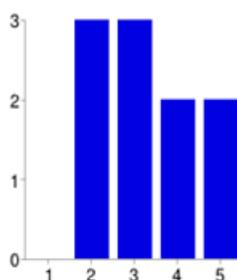
1 (nessun contributo)	0 0%	1 (nessun coinvolgimento)	0 0%
2	1 10%	2	2 20%
3	4 40%	3	3 30%
4	4 40%	4	5 50%
5 (massimo contributo)	1 10%	5 (massimo coinvolgimento)	0 0%

C'è una distribuzione più varia quando viene chiesto se questo tipo di narrazione abbia migliorato la comprensione della storia: il 30% risponde con un valore basso (ma nessuno tocca il minimo), un altro 30% trova che non ci sia nessuna differenza sostanziale da una lettura tradizionale, il 20% pensa che ci sia un miglioramento sostanziale della comprensione ed il restante 20% fa registrare il grado massimo.

Quando al campione vengono chiesti gli ambiti di utilizzo potenziale nell'applicazione, dove ciascuno poteva inserire 2 risposte, vengono registrate un totale di 20 risposte che si suddividono in: 5% "ricerca", un altro 5% "uso comune", 15% "ludico", 35% "didattico" e 40% "museale"; il risultato è abbastanza inaspettato perché l'ambito di utilizzo per cui il progetto è stato pensato è di un contesto didattico ed a tratti ludico, ma su 20 contributi 8 sono stati spesi sull'ambito museale, assolutamente inaspettato per il progettista.

Infine, quando vengono chiesti i vantaggi di un simile sistema di valutazione, sempre nella possibilità di indicare due risposte ciascuno, ne vengono registrate 18, distribuite così: 6% "relazione più immediata tra gli elementi", 11% "accesso più veloce alle informazioni" ed un altro 11% "maggiore apporto di informazioni", il 33% vede una "rappresentazione più intuitiva delle informazioni" ed il 39% indica una "maggiore valenza espressiva".

**Pensi che l'uso della grafica 3D e l'interazione con il testo abbia migliorato la comprensione della storia?**



1 (nessun miglioramento)	0 0%
2	3 30%
3	3 30%
4	2 20%
5 (alto miglioramento)	2 20%

Ragionando ora sull'osservazione fatta dai tester sui soggetti dell'esperienza, risulta che su 10 elementi soltanto 2 hanno cambiato il livello dell'applicazione dal predefinito per attivare i modelli 3D a quello per visualizzare in modo particolare il testo, uno dei due l'ha fatto una sola volta.

Forse, nella fase di training non è stata capita l'utilità della funzione o è passata in secondo piano, e siccome il secondo livello (quello della narrazione solo testuale) serve per poter usufruire delle lingue diverse, significa che sicuramente 8 soggetti su 10 potrebbero non essersi nemmeno accorti della presenza della versione in lingua originale.

Forse, un'attenzione maggiore nel training, che non serve prolungare ma solo cambiare in alcuni suoi aspetti, potrebbe giovare.

In media, il tempo speso per il test dell'applicazione sulla storia di riferimento è di 7 minuti con gli estremi di 4 e 10. L'interazione con i modelli 3D integrati nel testo, sui 10 totali visualizzabili nella storia di riferimento vede una media di 5 occorrenze: significa che l'utente la metà delle volte non sentiva il bisogno di attivare la componente interattiva per far apparire il modello, forse il disegno piatto sulla pagina era sufficiente o, ancora più probabile, alcune illustrazioni attiravano di più l'attenzione ed altre meno, anche se qui entrano in gioco anche fattori soggettivi, nel 20% dei casi non è stato aperto nessun elemento attivo, in un altro 20%.

Nella quasi totalità dei casi, l'ordine di fruizione degli elementi della pagina dava la precedenza alla lettura del testo, l'attivazione degli elementi tridimensionali avveniva o dopo la lettura del brano nella singola pagina o, spesso, durante la fase di rilettura finale, solo due utenti e ciascuno in una singola occorrenza, hanno prima visualizzato il modello e poi letto la pagina.

### 5.7.2 Questionario di comprensione del testo comparato

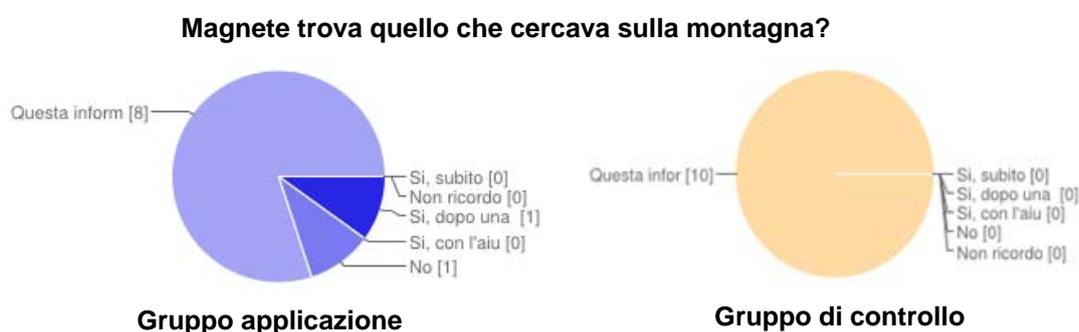
Arrivando a confrontare le risposte che rivelano la comprensione del testo, nel 100% dei casi i due gruppi rispondono correttamente alla prima domanda, che riguarda l'incipit favolistico della storia.

Nella seconda domanda, tutto il gruppo di controllo risponde correttamente, il 20% del gruppo dell'applicazione sbaglia.

Nella terza, il 10% del gruppo di controllo sbaglia dove sbaglia anche il gruppo dell'applicazione in misura maggiore, al 20%.

La quarta domanda, è di tipo particolare, ma anche qui si registrano pochi errori: entrambi i gruppi nella quasi totalità (100% controllo, 80% applicazione) indicano che la risposta alla domanda è un'informazione non presente nel testo (la risposta corretta), il 20% restante del gruppo dell'applicazione inserisce altre due risposte errate.

Questa domanda è stata inserita per comprendere se l'utilizzo delle figure potenziate o di elementi estranei alla componente prettamente testuale avessero potuto fornire al lettore informazioni aggiuntive o distrarlo inficiando la comprensione del testo; la domanda è uno degli strumenti di controllo per verificare alcuni dei rischi nella produzione di un libro interattivo: tuttavia l'omogeneità delle risposte tra i due campioni di soggetti indica che non siamo incorsi in tale problema.



Nella quinta domanda il 50% del gruppo dell'applicazione risponde correttamente, dove il gruppo di controllo tocca il 60%; nella successiva il gruppo dell'applicazione sceglie la risposta giusta nel 90% dei casi, dove invece solo il 60% del gruppo di controllo risponde correttamente.

Nel 100% dei casi entrambi i gruppi rispondono correttamente alla settima domanda, e così anche per l'ottava, è credibile che in questi casi i risultati siano in parte falsati, data questa parte della storia che si andava a verificare nella comprensione: si verificava se si erano acquisite le nozioni fondamentali del comportamento di attrazione delle calamite, ed un soggetto adulto (come quelli di questo test) non può non farsi condizionare dalla sua conoscenza pregressa di una cosa tanto elementare, un campione di bambini si sarebbe comportato di certo diversamente.

Nelle domande finali di comprensione il comportamento dei due gruppi comincia a somigliarsi sempre di più: alla nona domanda, l'80% del gruppo dell'applicazione risponde correttamente, dove il gruppo di controllo realizza un 90%; alla decima lo scarto resta uguale ma si passa rispettivamente al 90% ed al 100%; nell'undicesima ed ultima domanda l'80% del gruppo di controllo risponde correttamente, dove solo il 30% del gruppo dell'applicazione trova la risposta giusta, va detto però che l'opzione dove si raggruppa la maggior parte delle risposte restanti di entrambe i gruppi potrebbe essere considerata quasi accettabile perché molto simile a quella corretta.

Con questi risultati, sembra che i livelli di comprensione non subiscano variazioni davvero sostanziali (considerato sempre il ristretto campione in esame); questo grado basso di variazione della percentuale di errori/risposte corrette presentata tra i due gruppi del testo, potrebbe essere vista come una conseguenza del target di riferimento della narrazione che è – appunto – infantile, e l'estrema semplicità del contenuto della storia e l'efficacia comunicativa della componente visuale potrebbe non influire in modo davvero sostanziale sul campione scelto.

Come anticipato prima di presentare i risultati, ancora di più prevale la convinzione che questo genere di applicazione dovrebbe essere testata su bambini, il vero target di quest'applicazione, per poter valutare il possibile insorgere di variazioni maggiori.

## CONCLUSIONI

*«Education is the most powerful weapon which you can use to change the world.»<sup>95</sup>*

Nelson Mandela

Abbiamo tentato col nostro lavoro di dipingere un quadro descrittivo e, per quanto possibile, anche propositivo, nei confronti della narrazione fatta attraverso una scelta di mezzi diversi, tra il tradizionale della parola scritta e l'innovazione del multimediale.

Ci siamo criticamente interrogati sulla natura del meccanismo razionale e relazionale del racconto, cercando di esprimere punti di vista ragionati ed affrontati con serietà ed onestà intellettuale.

Abbiamo tentato di cimentarci nella sperimentazione di nuove modalità espressive, trovando applicazioni concrete a concetti che ad un osservatore disattento potrebbero sembrare astratti e persino evanescenti.

Il candidato non pretende comunque in alcun modo di aver sviscerato un argomento tanto vasto con la presente relazione, semmai spera di aver dato un'idea un po' meno che profana dei concetti qui sfiorati.

Ciò che resta un punto fermo, dopo un percorso di studio e di lavoro in questo campo, affrontato con intraprendenza e serietà, è che se è vero che ciascuno di noi può narrare e, di fatto, narra storie, non tutti sono adeguatamente consci della potenza dell'atto intrinseco di raccontare.

Traendo ispirazione dalle parole di Longo, Lambert, Ohler ed altri, abbiamo provato a spiegare perché la narrazione, oltre che spontanea ed onnipresente, debba anche essere oggetto di opportuna comprensione e riflessione.

Come ogni atto comunicativo, rischia di diventare inefficace se non se ne conoscono adeguatamente le modalità; rischia persino di diventare pericolosa,

---

<sup>95</sup> «L'istruzione è l'arma più potente che potete usare per cambiare il Mondo. »

quando ci accontentiamo del ruolo di ascoltatore passivo e non concediamo a noi stessi quella risonanza emotiva in più punti evocata.

Sono molti gli strumenti che usiamo per narrare, e non smettiamo di inventarne: ancora una volta, quindi, non possiamo accontentarci di percorrere sentieri già battuti, dobbiamo percorrerli – di certo – per avere una comprensione davvero profonda, ma abbiamo anche la responsabilità di non sottovalutare tutti i molteplici metodi espressivi che abbiamo a disposizione.

Dobbiamo imparare a riconoscere le molte facce del digitale e scoprire, insieme ai pionieri di queste discipline, da dove abbiamo cominciato per farci un'idea concreta dei nuovi percorsi espressivi che vogliamo mettere a punto.

Un'altra volta, poi, vogliamo sottolineare come pensare al videogioco come ad una forma espressiva puramente intrattenitiva è un errore: non considerare la potenza effettiva di un mezzo di comunicazione così avanzato ed in costante crescita e mutamento è miope, miope quanto lo sarebbe stato togliere un pennello dalle mani di un artista in erba.

Ora più di prima, in un'epoca in cui l'informazione può anche diventare un arma di soppressione e confusione, dobbiamo prendere coscienza della forza che la trasmissione del pensiero può avere, dell'impatto creativo che una buona narrazione può avere, palesandosi in un'istruzione nemica dell'ignoranza.

Abbiamo cercato di prendere coscienza della natura formativa della narrazione, riflettendo sui giusti codici espressivi da adottare per trarre insegnamento dall'atto stesso del racconto, declinato in alcune delle moltissime possibilità che le tecnologie a disposizione offrono ad un autore preparato.

Dunque, tentiamo di comprendere davvero i media, non di subirli. Diventiamo coscienti del funzionamento reale dei mezzi di comunicazione che abbiamo a disposizione e cerchiamo le strade giuste per fare in modo che la narrazione non diventi sterile.

Siamo tutti autori e narratori, cerchiamo di non esserlo invano.

## **APPENDICE A**

Si riportano in questa appendice i testi delle tre storie selezionate e rappresentate nel progetto del candidato, per una rapida consultazione. Tutti i testi sono stati tratti da Lev Tolstoj “*I quattro libri di lettura*” (ISBN Edizioni, 2013<sup>96</sup>), nella traduzione italiana di Agostino Villa.

I testi in lingua originale russa a caratteri cirillici (dal sito internet <http://www.rvb.ru/>), sono reperibili agli indirizzi che si trovano in nota a ciascuno dei titoli (ultima consultazione: 11/06/2014)<sup>97</sup>.

### **Come si forma il vento?<sup>98</sup>**

#### **Considerazioni**

I pesci vivono nell'acqua, e gli uomini nell'aria. I pesci non sentono e non vedono l'acqua finché non si muovono, o finché non è l'acqua a muoversi. E noi, allo stesso modo, non sentiamo l'aria finché non ci muoviamo, o finché non è l'aria a muoversi.

Ma appena ci mettiamo a correre, l'aria ci soffia in faccia: e certe volte, correndo, sentiamo l'aria fischiarci nelle orecchie.

E quando apriamo una porta che dà su una stanza riscaldata, si forma sempre una corrente che in basso soffia dall'esterno verso la stanza, e in alto soffia dalla stanza verso l'esterno.

Quando qualcuno cammina per una stanza o agita il vestito che ha indosso, noi diciamo che "fa vento"; e quando si accende una stufa, c'è sempre un po' di vento che soffia al suo interno.

---

<sup>96</sup> Cfr. Bibliografia p. 146.

<sup>97</sup> Un grazie alla Professoressa Elena Freda Piredda dell'Università Cattolica di Milano per i link.

<sup>98</sup> Testo russo: [http://www.rvb.ru/tolstoy/01text/vol\\_10/01text/0134.htm](http://www.rvb.ru/tolstoy/01text/vol_10/01text/0134.htm)

Quando in campagna tira il vento, continua a tirare per giorni e notti intere, a volte in una direzione, a volte in un'altra. Questo accade perché, in qualche punto della Terra, l'aria si riscalda molto, e in qualche altro punto si raffredda: è allora che nasce il vento, e in basso si muove l'aria fredda, mentre in alto soffia quella tiepida, proprio come accade quando si apre la porta di un locale già riscaldato. E il vento soffierà fino a quando quel punto in cui era freddo non si sarà riscaldato e quel punto in cui era caldo non si sarà raffreddato.

## **Magnete<sup>99</sup>**

### **Descrizione**

Nei tempi antichi c'era un pastore: si chiamava Magnete. Un giorno, una delle sue pecore si smarrì. Magnete andò a cercarla sui monti.

Arrivò in un luogo dove non c'erano nient'altro che pietre. Procedette fra le pietre, e a un tratto si accorse che gli scarponi gli restavano attaccati al terreno. Allora toccò quelle pietre con la mano: erano asciutte, e alle mani non restavano attaccate. Così il pastore si rimise in cammino, e gli scarponi ripresero a restare attaccati alle pietre.

Allora si sedette, si sfilò gli scarponi, li prese in mano, e tenendoli fra le dita provò di nuovo a toccare le pietre: se avvicinava il cuoio o la suola, quelle non si attaccavano, ma appena le sfiorava con i chiodi, ecco che subito gli restavano incollate.

Magnete aveva con sé un bastone con la punta di ferro. Toccò allora una pietra con il legno, ma non si attaccò; la toccò con la punta di ferro, e quella si attaccò così saldamente che per staccarla la dovette strappare.

Magnete, allora, osservò bene quel genere di pietre, e vide che somigliavano al ferro, e decise di portarne qualche pezzo a casa. Da quel giorno la gente conobbe questo genere di pietre, e le chiamò magneti, o calamite. La calamita

---

<sup>99</sup> Testo russo: [http://www.rvb.ru/tolstoy/01text/vol\\_10/01text/0145.htm](http://www.rvb.ru/tolstoy/01text/vol_10/01text/0145.htm)

si trova sottoterra, insieme al minerale di ferro. Dove il ferro ne contiene molta, allora lì è migliore. La calamita ha un aspetto non dissimile a quello del ferro. Se si pone un pezzetto di ferro sopra la calamita, anche quel pezzetto acquista la virtù di attirare altro ferro a sé. E se si pone sulla calamita un ago di acciaio tenendolo lì sopra per un po' di tempo, l'ago si trasforma in una calamita e attrae il ferro a sua volta.

Se due calamite vengono accostate l'una all'altra tenendole strette alle loro estremità, da una parte queste estremità si respingeranno, mentre dall'altra si attireranno fra loro. Prendendo una calamita a forma di ago e dividendola in due, si verificherà di nuovo la stessa cosa: da una parte le metà si attireranno, mentre dall'altra si respingeranno fra loro. Se si dividono ancora a metà, avverrà la stessa cosa; si potranno dividere all'infinito, e sempre accadrà la stessa cosa: le estremità uguali si respingeranno, e quelle diverse si attireranno, come se un'estremità della calamita spingesse verso l'esterno, e l'altra attirasse verso di sé.

E per quanto si cerchi di spezzettarla, spingerà sempre da un'estremità verso l'esterno, mentre dall'altra attirerà verso di sé, proprio come una pigna di abete, che in qualunque punto la si spezzi, da un lato risulterà sempre a punta e dall'altro incavata; da qualunque verso la si prenda, l'incavo combacerà con la punta, ma punta con punta e incavo con incavo non combaceranno mai fra loro.

Se si magnetizza un ago tenendolo a contatto con la calamita, e poi se ne fissa il centro su un perno in modo che vi possa girare dentro liberamente, si potrà far ruotare a proprio piacimento l'ago magnetizzato; ma appena lo si lascerà libero, una delle due estremità punterà verso sud, verso il mezzogiorno, mentre l'altra estremità punterà verso nord, verso la mezzanotte.

Quando non si sapeva ancora dell'esistenza della calamita, non si poteva navigare molto al largo. Se una barca si spingeva molto lontano sul mare, la terra non si vedeva più, e soltanto il sole e le stelle potevano guidare la navigazione.

Ma se il cielo era coperto e non si vedevano né il sole né le stelle, non si sapeva davvero verso quale direzione andare, e la nave, travolta dal vento, veniva sbattuta e sospinta contro gli scogli, e si frantumava.

Così, finché la calamita non venne scoperta, gli uomini non si allontanavano troppo dalle coste; quando però fu scoperta, adattarono l'ago magnetico su un perno, in modo che vi potesse girare dentro liberamente. E dai movimenti di quest'ago impararono a regolarsi per capire verso quale direzione dovevano guidare la nave. Usando l'ago magnetico cominciarono ad avventurarsi più lontano dalle coste e, da allora, scoprirono molti mari che erano ancora sconosciuti.

Sulle navi c'è sempre un ago magnetico – la bussola – e c'è anche una fune costellata di tanti nodi, che si tiene avvoltolata all'estremità della nave. Questa fune è congegnata in modo tale da srotolarsi via via che la nave procede, così da calcolare quale sia la distanza percorsa. In questo modo, su una nave in viaggio, si sa sempre in che luogo ci si trova in un certo momento, quanto si è distanti dalla costa, e verso quale direzione si sta procedendo.

## **Il Giudice Giusto<sup>100</sup>**

### **Leggenda**

Il re d'Algeri, Bauakas, volle accertarsi con i propri occhi se fosse vero ciò che gli avevano detto, ovvero che in una delle città del suo regno viveva un giudice giusto, il quale sapeva subito riconoscere la verità, e non c'era nessun imbroglione capace di sfuggirgli.

Bauakas si travestì da mercante e partì a cavallo, diretto alla città dove il giudice viveva.

All'ingresso della città, si avvicinò a Bauakas uno storpio, chiedendogli l'elemosina.

---

<sup>100</sup> Testo russo: [http://www.rvb.ru/tolstoy/01text/vol\\_10/01text/0183.htm](http://www.rvb.ru/tolstoy/01text/vol_10/01text/0183.htm)

Bauakas lo accontentò, e fece per proseguire oltre, ma lo storpio gli s'aggrappò al vestito.

— Che cosa vuoi? — gli domandò Bauakas. — Non te l'ho forse già data, l'elemosina? —

— L'elemosina me l'hai data, è vero — disse lo storpio, — ma ora fammi un'altra carità: fammi salire sul tuo cavallo e portami fino alla piazza, perché se resto qui, fra cavalli e cammelli, finirò per restare schiacciato sotto di loro. — Bauakas fece allora sedere lo storpio dietro di sé, e lo condusse fino alla piazza.

Quando arrivarono lì, Bauakas fece fermare il cavallo, ma il mendicante non voleva scendere giù. Bauakas gli disse: — Che fai ora, non scendi? Siamo arrivati. — Ma il mendicante rispose: — E perché dovrei scendere? Il cavallo è mio! E se poi non me lo vuoi rendere con le buone, allora dovrai venire con me davanti al giudice. — Intorno a loro si era radunato un capannello di gente, che li guardava per capire perché stessero litigando; poi tutti si misero a gridare: — Andate davanti al giudice, lui dirà chi di voi ha ragione! —

Bauakas e lo storpio andarono allora dal giudice. Nel tribunale c'era una gran folla, e a turno il giudice chiamava a sé quelli che doveva giudicare.

Prima che venisse il turno di Bauakas, il giudice chiamò un dotto e un contadino, che avevano litigato per via di una donna. Il contadino sosteneva che quella fosse sua moglie, e il dotto che invece era la sua. Il giudice li ascoltò attentamente, restò un minuto in silenzio, e alla fine disse: — Lasciate questa donna da me, e tornate domani. —

Quando quei due se ne furono andati, entrarono un macellaio e un mercante di olio. Il macellaio era tutto sporco di sangue, e il mercante teneva nella mano del denaro, mentre il macellaio teneva quella del mercante, che diceva: — Io ho comprato dell'olio da quest'uomo, e ho tirato fuori il mio borsello per pagarlo, ma lui mi ha afferrato la mano e ha fatto per strapparmi il denaro. In questo modo siamo venuti fin qui, al tuo cospetto: io tengo nella mia mano il

borsello, e lui mi tiene ancora stretto nella sua. Il denaro però è mio, e lui è un ladro. —

Il mercante di olio, da parte sua, diceva: — Non è vero. Il macellaio è venuto da me a comprare dell'olio. Dopo che gli ho riempito la brocca fino all'orlo, mi ha pregato di cambiargli una moneta d'oro. Io allora ho tirato fuori gli spiccioli e li ho disposti sul bancone: lui li ha arraffati tutti, e ha fatto per fuggire. Così l'ho afferrato per la mano e l'ho condotto fin qui. —

Il giudice restò un minuto in silenzio, poi disse: — Lasciate questo denaro qui da me, e tornate domani. —

Quando venne il turno di Bauakas e dello storpio, Bauakas raccontò com'erano andate le cose. Il giudice lo ascoltò, quindi interrogò il mendicante. Il mendicante disse: — Sono tutte bugie. Io passavo a cavallo per la città, quest'uomo stava accoccolato per terra, e mi ha pregato di trasportarlo con me. Io allora l'ho fatto salire sul mio cavallo e l'ho condotto fino a dove mi aveva chiesto, ma a quel punto lui si è rifiutato di smontare e ha detto che il cavallo era suo. Sono tutte bugie! —

Il giudice rifettè per un minuto, poi disse: — Lasciate questo cavallo qui da me, e tornate domani. —

Il giorno seguente, molta gente si radunò nel tribunale per sentire in che modo il giudice avrebbe reso giustizia.

Per primi avanzarono il dotto e il contadino.

— Riprenditi tua moglie — disse il giudice al dotto — e al contadino siano date quaranta bastonate. — E il dotto si riprese sua moglie, mentre il contadino fu punito lì, sul posto.

Poi il giudice chiamò a sé il macellaio. — Il denaro è tuo — gli disse, poi indicò il mercante di olio e disse: — E a lui siano date cinquanta bastonate. —

Infine furono chiamati Bauakas e lo storpio.

— Saresti capace di riconoscere il tuo cavallo fra altri venti? — domandò il giudice a Bauakas.

— Certo che lo riconoscerei! —

— E tu? — domandò all'altro.

— Anch'io lo riconoscerei! — disse lo storpio.

— Vieni con me — disse allora il giudice a Bauakas.

Andarono nella scuderia. Bauakas, senza un attimo di esitazione, fra venti altri cavalli, indicò il suo.

Poi il giudice chiamò lo storpio alla scuderia, e anche a lui ordinò di indicare quale fosse il cavallo. Lo storpio riconobbe il cavallo e lo indicò.

Allora il giudice tornò in tribunale e sedette al proprio posto, dicendo a Bauakas: — Il cavallo è tuo: riprenditelo. E allo storpio siano date cinquanta bastonate. —

Terminata la seduta, quando il giudice si avviò verso casa, Bauakas gli andò dietro.

— Che cosa c'è, non sei contento della mia sentenza? — chiese il giudice.

— No, certo che sono contento — disse Bauakas. — Vorrei soltanto sapere come hai fatto a capire che la donna era la moglie del dotto e non del contadino, che il denaro era del macellaio e non del mercante di olio, e che il cavallo era mio e non del mendicante! —

— Per quanto riguarda la donna, ecco come ho agito: stamattina l'ho fatta chiamare alla buon'ora, e le ho detto di riempire di inchiostro il mio calamaio. Lei ha preso quel calamaio, lo ha lavato alla svelta e sicura, e ci ha versato dentro l'inchiostro. Così ho capito che era abituata a farlo. Se fosse stata la moglie di un contadino, non avrebbe saputo sbrigarsela in quel modo. Perciò, aveva ragione il dotto.

— Per quanto riguarda il denaro, ecco come ho fatto: l'ho messo in una ciotola piena d'acqua, e stamattina sono andato a guardare se sopra vi galleggiava dell'olio. Se il denaro fosse appartenuto al mercante di olio, sarebbe stato impiasticciato dalle sue mani unte e bisunte. A galla sull'acqua, però, di olio non ce n'era: perciò, era il macellaio a dire la verità.

— Per quanto riguarda il cavallo, infine, la cosa è stata più difficile. Lo storpio, né più né meno di te, fra venti cavalli ha subito indicato quello giusto. Io però non vi avevo condotti tutti e due insieme alla scuderia per vedere se riconoscevatelo il cavallo; vi ci avevo condotti per vedere chi di voi due sarebbe stato riconosciuto dal cavallo! Quando tu ti sei accostato alla bestia, lei ha girato la testa e si è protesa verso di te; ma quando lo storpio l'ha toccata, ha abbassato le orecchie e ha sollevato una zampa. Dal comportamento del cavallo ho così capito che il suo padrone eri tu. —

Allora Bauakas disse: — Io non sono un mercante, ma il re Bauakas. Sono venuto qui per vedere se era vero quello che la gente dice di te. E ora vedo che tu sei un giudice saggio. Chiedimi tutto quello che vuoi: saprò come ricompensarti. —

Disse allora il giudice: — Non ho bisogno di alcuna ricompensa, sono già felice così, soprattutto dopo che il mio re mi ha lodato. —

## **APPENDICE B**

In questa appendice si allegano le domande poste ai soggetti del test di usabilità, il primo elenco è quello dedicato al gruppo che provava l'applicazione multimediale, il secondo quello dedicato al gruppo di controllo che veniva testato nella semplice lettura tradizionale della favola "Magnete" dal libro di Tolstoj<sup>101</sup>.

In coda, viene anche presentato un esempio dei moduli utilizzati dai tester per tenere traccia del comportamento di ciascun soggetto durante la sua interazione con il sistema.

<b>Questionario di valutazione Applicazione</b>	<b>Questionario di valutazione gruppo di controllo</b>
Indica il tuo sesso:  <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F	Indica il tuo sesso:  <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Età:	Età:
Stato civile:	Stato civile:
Livello di istruzione:  <input type="radio"/> Licenza media <input type="radio"/> Diploma superiore o equiparati <input type="radio"/> Laurea triennale o equiparati <input type="radio"/> Laurea magistrale o equiparati <input type="radio"/> PhD o equiparati	Livello di istruzione:  <input type="radio"/> Licenza media <input type="radio"/> Diploma superiore o equiparati <input type="radio"/> Laurea triennale o equiparati <input type="radio"/> Laurea magistrale o equiparati <input type="radio"/> PhD o equiparati
Vista:  <input type="radio"/> Lenti <input type="radio"/> Occhiali <input type="radio"/> Vista normale	Vista:  <input type="radio"/> Lenti <input type="radio"/> Occhiali <input type="radio"/> Vista normale
Uso della mano:  <input type="radio"/> Destro <input type="radio"/> Mancino	Uso della mano:  <input type="radio"/> Destro <input type="radio"/> Mancino

<sup>101</sup> Consultabile in Appendice A.

<p>Valuta l'intensità dell'utilizzo del personal computer (1: nessuna intensità, 5: uso assiduo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>Perché Magnete sale sulla montagna?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Per raccogliere mirtilli</li> <li><input type="radio"/> Perché ha smarrito una pecora</li> <li><input type="radio"/> Perché cercava pietre preziose</li> <li><input type="radio"/> Per fare una scampagnata</li> <li><input type="radio"/> Questa informazione non è presente nel testo</li> </ul>
<p>Valuta l'intensità della tua esperienza con i videogiochi (1: nessuna intensità, 5: uso assiduo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>Che caratteristica avevano le pietre ritrovate?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Erano asciutte</li> <li><input type="radio"/> Erano bagnate</li> <li><input type="radio"/> Erano piccole</li> <li><input type="radio"/> Erano friabili</li> <li><input type="radio"/> Erano grandi</li> </ul>
<p>Valuta l'intensità della tua esperienza con gli ambienti virtuali (1: nessuna intensità, 5: uso assiduo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>Dove mette le pietre Magnete?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Le lascia sulla montagna</li> <li><input type="radio"/> Le nasconde</li> <li><input type="radio"/> Le porta a casa</li> <li><input type="radio"/> Le fa analizzare da uno specialista</li> <li><input type="radio"/> Questa informazione non è presente nel testo</li> </ul>
<p>Credi che l'interazione con l'applicazione sia...(2 risposte max)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Poco intuitivo</li> <li><input type="radio"/> Intuitivo</li> <li><input type="radio"/> Efficace</li> <li><input type="radio"/> Semplice</li> <li><input type="radio"/> Dispendioso</li> </ul>	<p>Magnete trova quello che cercava sulla montagna?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sì, subito</li> <li><input type="radio"/> Sì, dopo una lunga ricerca</li> <li><input type="radio"/> Sì, con l'aiuto di una bussola</li> <li><input type="radio"/> No</li> <li><input type="radio"/> Questa informazione non è presente nel testo</li> </ul>
<p>Hai avuto difficoltà ad usare l'applicazione? (1: nessuna, 5: molta)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>Come si creano le calamite migliori?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Quando sono a contatto con poco ferro</li> <li><input type="radio"/> Quando sono a contatto con molto ferro</li> <li><input type="radio"/> Quando si trovano all'aperto</li> <li><input type="radio"/> Quando si trovano sotto terra</li> <li><input type="radio"/> Questa informazione non è presente nel testo</li> </ul>
<p>Hai trovato l'applicazione espressiva? (1: per niente, 5: molto)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>E' possibile magnetizzare ferro o acciaio?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sì, lasciandoli a contatto tra loro</li> <li><input type="radio"/> Sì, lasciandoli a contatto con una calamita</li> <li><input type="radio"/> Sì, se i materiali non vengono lasciati all'aria aperta</li> <li><input type="radio"/> No, mai</li> <li><input type="radio"/> Questa informazione non è presente nel testo</li> </ul>

<p>Indica come la grafica tridimensionale ha contribuito ad aumentare il grado di espressività dell'applicazione (1: nessun contributo, 5: molto contributo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>Dividendo in due una calamita, otteniamo...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Una calamita e del ferro</li> <li><input type="radio"/> Due pezzi di ferro</li> <li><input type="radio"/> Due calamite</li> <li><input type="radio"/> Due calamite, ammesso che siano abbastanza grandi</li> <li><input type="radio"/> Due calamite, ammesso che i due pezzi siano di dimensione uguale o quasi</li> </ul>
<p>Indica come l'interazione con le figure del libro ha contribuito ad aumentare il livello di coinvolgimento nella storia (1: per niente, 5: molto):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>Cosa succede se due calamite vengono avvicinate tra loro?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Si respingeranno sempre</li> <li><input type="radio"/> Si attrarranno sempre</li> <li><input type="radio"/> Si attrarranno se create partendo dalla stessa calamita</li> <li><input type="radio"/> Si respingeranno se create partendo dalla stessa calamita</li> <li><input type="radio"/> Si attrarranno se orientate in modo opposto</li> </ul>
<p>Pensi che l'uso della grafica 3D e l'interazione con il testo ha migliorato la comprensione della storia (1: per niente, 5: molto)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1</li> <li><input type="radio"/> 2</li> <li><input type="radio"/> 3</li> <li><input type="radio"/> 4</li> <li><input type="radio"/> 5</li> </ul>	<p>Come si crea un ago magnetico?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Ponendo un ago a contatto con del ferro magnetizzato</li> <li><input type="radio"/> Ponendo un ago a contatto con dell'acciaio magnetizzato</li> <li><input type="radio"/> Ponendo un ago a contatto con una calamita</li> <li><input type="radio"/> Ponendo un ago tra due calamite</li> <li><input type="radio"/> Questa informazione non è presente nel testo</li> </ul>
<p>Credi che questo tipo di applicazione possa essere utilizzato in ambito... (2 risposte max)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Ludico</li> <li><input type="radio"/> Didattico</li> <li><input type="radio"/> Ricerca</li> <li><input type="radio"/> Musei</li> <li><input type="radio"/> Uso comune</li> <li><input type="radio"/> Altro</li> </ul>	<p>Anticamente la navigazione era prevalentemente sotto costa, perché...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Le navi non erano abbastanza robuste per resistere ai venti e alle tempeste</li> <li><input type="radio"/> le carene delle navi in ferro erano attratte dal fondale marino</li> <li><input type="radio"/> non erano mappate le secche con gli scogli</li> <li><input type="radio"/> questa informazione non è presente nel testo</li> </ul>
<p>Quali sono i vantaggi di tale sistema di visualizzazione (2 risposte max)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Maggiore valenza espressiva</li> <li><input type="radio"/> Rappresentazione più intuitiva delle informazioni</li> <li><input type="radio"/> Relazione più immediata tra gli elementi</li> <li><input type="radio"/> Accesso più veloce alle informazioni</li> <li><input type="radio"/> Maggiore apporto di informazioni</li> <li><input type="radio"/> Nessuno</li> </ul>	<p>Quando le navi hanno iniziato ad allontanarsi dalla costa, i marinai calcolavano la distanza che avevano percorso...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> srotolando una fune a partire dal punto di imbarco</li> <li><input type="radio"/> guardando il sole o le stelle</li> <li><input type="radio"/> lanciando in acqua dei bastoni legati ad una fune, ritirandoli a bordo quando superano la nave</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ usando una fune legata all'albero maestro della nave</li> <li>○ usando una fune legata all'estremità della nave</li> </ul>
(AGGIUNGERE LE STESSE DOMANDE DI COMPrensIONE DEL TESTO DEL GRUPPO DI CONTROLLO)	

## Modulo del tester:

Soggetto n. \_\_\_\_\_

Sessione training: \_\_ minuti

Inizio lettura: \_\_ fine lettura: \_\_ Tempo totale: \_\_ minuti

CAMBIO LIVELLO (approfondimento testo – modelli 3D): Sì / No

	VISUALIZZAZIONE	MOMENTO IN RELAZIONE ALLA LETTURA DEL TESTO		
Fig. 1:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 2:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 3:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 4:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 5:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 6:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 7:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 8:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 9:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA
Fig. 10:	SI / NO	PRIMA	DOPO	RILETTURA

TOTALE: SI \_\_ NO \_\_

## **BIBLIOGRAFIA**

- Abrahamson C., “*Storytelling as a Pedagogical Tool in Higher Education*”, “*Education*”, 118(3), pp.440-452, 1998.
- Belli Marina, “*Implementazione e sperimentazione di un Information Landscape*”, Seminario di Cultura Digitale, Università di Pisa, Pisa, 2012.
- Bereiter C., “*Education and Mind in the Knowledge Age*”, Erlbaum, Hillsdale (NY), 2002.
- Bloom B.S., “*Taxonomy of educational objectives*”, “*Book 1: The cognitive domain*”, Longman, New York (NY), 1964.
- Bordallo Isabelle e Ginestet Jean-Paul, “*Didattica per Progetti*”, RCS Libri S.p.A., Milano, 1999.
- Bowman D. A., “*Testbed Evaluation of Navigation and Text Display Techniques in an Information-Rich Virtual Environment*”, Department of Computer Science, Center for Human Interaction, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg (VA), 2005.
- Brondi R., Carrozzino M., Lorenzini C., Evangelista C., Bergamasco M., “*LawVille: a Web-Based Collaborative Serious Game*”, PERCRO, TeCIP Institute, Scuola Superiore Sant’Anna, Pisa, 2013.
- Bull Glen e Sara Kajder, “*Digital Storytelling in the Language Arts Classroom*”, “*Learning & Leading with Technology*”, ISTE (International Society for Technology in Education), Vol. 32, n. 4, Pp. 46-49, 2004-2005.
- Burdea Grigore C., e Coiffet Philippe “*Virtual Reality Technology*” Wiley-Interscience, 1994.
- Campbell Joseph, “*L’Eroe dai Mille Volti*”, Guanda, Parma, 2000.
- Carrozzino M, Angeletaki A., Evangelista C., Lorenzini C., Tecchia F., Bergamasco M., “*Virtual Technologies to enable Novel Methods of access to Library Archives*”, in “*SCIRES-IT SCientific RESearch and Information Technology Ricerca Scientifica e Tecnologie*

*dell'Informazione*", Vol. 3, n.1, pp. 25-34, CASPUR-CIBER Publishing, 2013.

- Coleridge S.T., "*Biographia Literaria*", in "*Opere in prosa*", a cura di Cicero F., Bompiani, Milano, 2006.
- Dewey J., "*Democrazia ed educazione*", La nuova Italia, Firenze, 1965.
- Egan K., "*Memory. Imagination and Learning: Connected by the Story*", "*Phi Delta Kappan*", 70, pp. 455-459, 1989.
- Einsfeld K., e Ebert. A. "*Modified Virtual Reality for Intuitive Semantic Information Visualization*" Department of Computer Science, Technical University Kaiserslautern, 2008.
- Gasser Urs, Palfrey John, "*Born Digital - Connecting with a Global Generation of Digital Natives*", Perseus Publishing, New York (NY), 2008.
- Gershenfeld Alan, "MIND GAMES Videogiochi a scuola", "*Le Scienze*", Gruppo Editoriale L'Espresso, Roma, n. 548, Pp. 77-81, aprile 2014.
- Habgood M.P.J. e Ainsworth S.E., "*Motivating children to learn effectively: Exploring the value of intrinsic integration in educational games*", "*Journal of the Learning Sciences*", Vol.20, n.2, pp.169-206, 2011.
- Legrés J., Pemartin D., "*Les projets chez les jeunes, le psychopédagogie des projets personnel*", EAP, 1988.
- Lambert Joe "*Digital Storytelling Cookbook*", Digital Diner Press, Berkeley (CA), 2002-2010.
- Lambert Joe "*Digital Storytelling: Capturing Lives, Creating Community*", Digital Diner Press, Berkeley (CA), 2002.
- Longo Giuseppe O., "Corpo narrazione estetica", in "*Arte tra azione e contemplazione*", a cura di Vassallo Silvana e Di Brino Andreina, Edizioni ETS, Pisa, pp. 191-201, 2004.
- Maltese Maurizio, "*Information Landscape*", Progetto nell'ambito del corso di Percezione dell'Esperienza Digitale, Università di Pisa, Pisa, 2011.

- Manovich Lev, *“Il Linguaggio dei nuovi media”*, Olivares, Milano, 2001.
- Ohler Jason *“Digital Storytelling in the classroom”*, Corwin Press, Thousand Oaks (CA), 2008.
- Pascucci Federica, *“Il Marketing tra reale e virtuale”*, Società Editrice Esculapio, Bologna, pp.83-84, 2009.
- Petrucco Corrado e De Rossi Marina *“Narrare con il Digital Storytelling a scuola e nelle organizzazioni”*, Carocci S.p.A., Roma, 2009.
- Pierce Dennis ed altri, *“The Science of Learning: How Current Brain Research can improve Education”*, eSchool Media, 2011.
- Ricoeur P., *“Dal testo all’azione, saggi di ermeneutica”*, Jaca Book, Milano, 1989; *“Tempo e racconto”*, Vol. II, Jaca Book, Milano, 1994.
- Tolstoj Lev, *“I Quattro libri di lettura”*, ISBN Edizioni, Milano, 2013.
- Zull E., *“The Art of Changing the Brain: Enriching the practice of Teaching by Exploring the Biology of Learning”*, Stylus, Sterlin (VA), pp.168-169, 2002.

## **WEBGRAFIA SELEZIONATA**

- <http://storycenter.org> Sito ufficiale del Center for Digital Storytelling di Lambert ed Atchley.
- <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/index.cfm> Sito dell'Università di Houston che si occupa degli usi formativi ed educativi del Digital Storytelling.
- <http://www.giuntiscuola.it/lavitascolastica/magazine/articoli/interactive-digital-storytelling-in-classe/> Articolo di un web magazine sull'istruzione primaria che parla delle nuove strategie per l'interactive digital storytelling in classe.
- <http://www.rockpapershotgun.com/2011/11/29/gaming-brain-studies-whos-behind-them/> Articolo che tratta degli studi dietro alle teorie che sostengono come il gaming possa aiutare i processi evolutivi del cervello.
- <http://www.ign.com/articles/2012/09/10/5-reasons-video-games-are-actually-good-for-you> Articolo da IGN (Imagine Games Network) – famoso sito di critica video ludica – su alcuni vantaggi che il gaming avrebbe sulle persone.
- <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/dsa> Pagina del ministero della pubblica istruzione che fornisce una classificazione dei tipi di studenti con disturbi dell'apprendimento.

- [http://wiki.vrmedia.it/index.php?title=Main\\_Page](http://wiki.vrmedia.it/index.php?title=Main_Page) Pagina della Wiki di XVR, con risorse per gli sviluppatori e tutorial sul funzionamento dell'ambiente e del suo linguaggio.
- <http://www.oculusriftitalia.com/2013/11/16/mubil-intervista-marina-belli-information-landscape/> Intervista di "Oculus Rift Italia" a Marina Belli che spiega la natura del progetto MUBIL.
- <http://www.sonna.unisi.it/> Sito internet del progetto Social Network e Nuovi Apprendimenti sviluppato dal PERCRO del Sant'Anna.
- [http://www.mimos.it/nuovo/contenuto\\_view.asp?id=953](http://www.mimos.it/nuovo/contenuto_view.asp?id=953) Pagina del MIMOS (Movimento Italiano Modellazione e Simulazione) con il resoconto della conferenza sul serious gaming "SeriGame Expo 2014" ed il progetto di "LawVille".