

Ambienti narrativi per l'apprendimento

Quale rapporto con la tecnologia?

■ **Giuliana Dettori, Tania Giannetti**, CNR - Istituto Tecnologie Didattiche
[dettori, giannetti]@itd.cnr.it

INTRODUZIONE

Le storie sono una forma di comunicazione e rappresentazione della conoscenza molto diffusa e familiare, usata in ogni cultura a scopo sia ludico che formativo, a partire dalla più tenera età [Bruner, 1992]. Le storie possono quindi essere uno strumento a sostegno dell'apprendimento che risulta naturale per tutti, e specialmente per bambini e ragazzi. Lo sviluppo delle TIC (*Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione*) ed il loro crescente utilizzo in ambito didattico hanno fornito un'ampia gamma di strumenti per potenziare l'utilizzo educativo della narrativa, dando origine ad una consistente varietà di *ambienti di apprendimento narrativi* con obiettivi formativi differenti ed applicabili a diversi ambiti di studio.

La forma narrativa è usata da sempre per l'apprendimento, sia a scuola che in contesti informali. Solo recentemente, però, abbiamo assistito ad una crescita di interesse da parte della letteratura scientifica sull'argomento. Originariamente confinata all'ambito della critica letteraria e della narrazione, la narrativa sta ora emergendo come oggetto di ricerca in relazione a comprensione, attribuzione di significato e apprendimento. Questa crescente attenzione è principalmente dovuta alla consapevolezza del ruolo che la narrativa può giocare a supporto del pensiero umano, come *rappresentazione esterna* di conoscenza, in quanto strumento per esprimere una serie di eventi connessi in modo temporale e causale [Turner e Turner, 2003], *principio di organizzazione*, cioè metodo per strutturare la perce-

zione, il pensiero, la memoria e l'azione [McEvan, 1997], e vero e proprio *processo psicologico* che opera nell'integrazione di numerosi meccanismi cognitivi, quali il principio di causa-effetto, il ragionamento, il linguaggio, il pensiero visivo [Scalise Sugiyama, 2001]. Anche in una prospettiva filogenetica troviamo studi che evidenziano come la forma narrativa sia stata lo strumento principale della nostra attività cognitiva in una fase di sviluppo precedente all'attuale; anche se al presente essa non è più la forma esclusiva, rimane comunque un importante strumento cognitivo che è stato integrato in quella che viene definita la mente moderna [Donald, 1991]. Alcuni ricercatori [Mott et al., 1999] si spingono sino ad affermare che la forma narrativa dovrebbe essere utilizzata come strumento didattico per l'intero corso di studi ed in relazione ad ogni disciplina, dal momento che appare cruciale sia nel processo di costruzione di significato che in quello di costruzione di conoscenza sulla base di nuove esperienze.

A partire dai primi lavori sul valore educativo e formativo della narrativa sviluppati dalla psicologia cognitiva (in particolare gli studi di J. Bruner degli anni '90), ora anche l'area di ricerca sulle tecnologie didattiche ha iniziato a concentrare la sua attenzione sull'uso di forme narrative per implementare ambienti tecnologici per l'apprendimento, per sfruttare la sinergia fra narrativa e tecnologia. In questo lavoro caratterizziamo gli ambienti di tipo narrativo e discutiamo, mediante alcuni esempi, come l'utiliz-

zo di strumenti tecnologici per la loro realizzazione ne potenzi l'apporto educativo.

CHE COSA SONO GLI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO NARRATIVI?

Perché un ambiente di apprendimento si possa definire narrativo è necessaria innanzitutto la presenza di una storia o narrativa come strumento didattico. Ma quali sono i criteri che ci permettono di definire che cosa esattamente sia una narrativa? In letteratura è disponibile una grande quantità di studi che si focalizzano su diversi aspetti della produzione narrativa al fine di delinearne i confini rispetto ad altre forme rappresentative. In questo contesto, ci sembra opportuno fare riferimento alla definizione di narrativa che ci offre Bruner [1992], piuttosto generale ma ben focalizzata sugli elementi costitutivi di questo genere di produzione:

«una narrazione è composta da una particolare sequenza di eventi, stati mentali e avvenimenti che coinvolgono gli esseri umani come personaggi o come attori. Queste sono le sue componenti. Ma tali componenti non hanno, beninteso, una vita o un significato propri. Il significato scaturisce dalla loro ubicazione nell'ambito generale dell'intera sequenza, la trama o fabula».

Il punto cruciale di questa definizione, che sottolineiamo, è l'individuazione di una sequenza di eventi come "scheletro" della narrativa, a partire dal quale ha origine un processo di costruzione di significato, dipendente dalla relazione tra i vari elementi e l'intera sequenza, che è distintivo dell'attività narrativa. Usando le parole di Ricoeur [1981], anch'egli focalizzato sulla distinzione tra la dimensione *episodica* e quella di *configurazione* in una narrativa:

«l'attività narrativa non consiste semplicemente nell'accostare un episodio all'altro, ma anche nella costruzione di totalità significative a partire da eventi distinti. La capacità di narrare, così come la corrispondente capacità di seguire una storia, richiede dunque che si sia capaci di delineare una configurazione a partire da una semplice successione».

In un ambiente di apprendimento narrativo, quindi, la narrativa viene inclusa come strumento didattico in virtù di questa sua potenzialità di *rendere delineabile una configurazione a partire da una semplice successione* di elementi, e di attivare il processo di costruzione di significato nell'individuo che

la produce o ne fruisce. È esclusivamente in questa *funzione di supporto cognitivo*, intrinseco alla natura delle forme narrative, che risiede il potere educativo *proprio* della narrativa e che caratterizza gli ambienti narrativi di apprendimento.

Non tutti gli ambienti di apprendimento che includono una storia, quindi, possono a buona ragione essere definiti narrativi. Pensiamo, ad esempio, ad un ambiente in cui una storia abbia solo il ruolo di scenario d'azione ed elemento motivante per l'esecuzione di compiti di problem solving (in modo simile a quanto avviene nei *computer games*), senza che abbia luogo una reale integrazione cognitiva fra il compito assegnato e il processo di fruizione della narrativa. In questo caso, si avrà solo un generico supporto motivazionale all'apprendimento, definito in letteratura come una sorta di *sugar on the pill* [Aylett, 2006] che, sebbene possa essere di importanza strategica in diverse discipline, non è distintivo di un ambiente narrativo. Non bisogna però pensare che una narrativa motivante sia sempre solo *sugar on the pill*: può capitare che una narrativa che appare essenzialmente usata per motivare ad una attenta analisi risulti aiutare la costruzione di significato o favorisca una migliore comprensione della situazione problematica proposta [Timchenko, 2006]; in questo caso, l'ambiente che la utilizza è da considerarsi narrativo a tutti gli effetti.

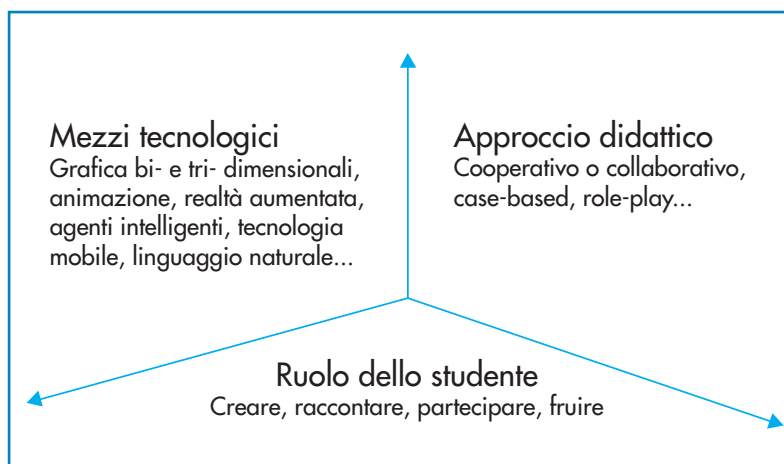
È necessaria la presenza della tecnologia in un ambiente di apprendimento narrativo? In linea di principio no, in quanto si può pensare di realizzare attività narrative significative con strumenti didattici tradizionali. L'utilizzo della tecnologia ha però permesso la costruzione e diffusione di ambienti narrativi più articolati ed efficaci, e quindi l'espressione "ambienti di apprendimento narrativi" è attualmente usata essenzialmente in relazione ad ambienti tecnologici.

LE DIMENSIONI DI UN AMBIENTE DI APPRENDIMENTO NARRATIVO

Abbiamo appena delineato il nucleo fondante del concetto di ambiente di apprendimento narrativo. Vediamo ora la categoria nel suo insieme, che può includere prodotti didattici molto differenti tra di loro. Per avere un quadro di riferimento generale può essere utile distinguere tre principali dimensioni che caratterizzano gli ambienti, e cioè il *ruolo dello studente nei confronti della narrativa*, l'*approccio didattico* e i *mezzi tecnologici impiegati* (Fig.1).

figura 1

Dimensioni degli ambienti narrativi



Ruolo dello studente nei confronti della narrativa.

Lo studente può creare, raccontare, partecipare, fruire di una storia, mettendo in gioco, di volta in volta, abilità cognitive diverse. La differenza fra creare e raccontare è che nel primo caso lo studente è autore della storia, mentre nel secondo *storytelling* racconta una storia nota o comunque creata da altri. In entrambi i casi l'attività può essere svolta individualmente, o in collaborazione con qualche altro soggetto, umano o virtuale, con cui si deve negoziare lo svolgimento complessivo della narrativa. Se la collaborazione nel creare una storia è fatta in modo che ogni soggetto coinvolto gestisce un personaggio e la narrativa è prodotta come composizione delle azioni decise individualmente dai diversi partecipanti, si parla invece di partecipazione; anche in questo caso, l'interazione può avvenire sia con altri studenti che con agenti virtuali creati dal programma. Infine, ricevere una storia creata e raccontata da altri implica, da parte dello studente, una attività cognitiva che consiste nell'elaborazione di una rappresentazione mentale dei fatti raccontati e delle connessioni tra di loro.

Approccio didattico.

Con approccio didattico intendiamo la metodologia che sottende la strutturazione del lavoro all'interno dell'ambiente, che può essere, ad esempio, collaborazione e cooperazione, case-based, role play, ecc.

Mezzi tecnologici.

Gli ambienti possono fare uso del supporto della tecnologia in diversi modi e a diversi livelli; i più utilizzati attualmente sono: grafica bi-e-tridimensionale, animazione più o meno complessa, agenti "intelligenti" (cioè realizzati mediante tecniche di intelligenza

artificiale), realtà aumentata (elementi e oggetti fisici arricchiti da elementi virtuali), linguaggio naturale (riconoscimento e generazione di frasi in una lingua parlata -italiano, inglese, ecc.- anziché in un qualche codice formale ad uso del calcolatore), tecnologia mobile. L'utilizzo di un mezzo tecnico piuttosto che di un altro non è solo una questione strumentale che influenza l'aspetto esteriore dell'ambiente, ma, al pari delle due dimensioni precedenti, ha un impatto effettivo sul tipo di apprendimento che può essere sviluppato nell'ambiente, come evidenziato dagli esempi del prossimo paragrafo.

Considerando quanto possono differire i valori di ognuna di queste tre dimensioni, non è difficile immaginare come una combinazione di essi dia origine ad una grande varietà di ambienti, spesso così diversi tra loro da creare confusione tra gli utenti, che possono avere difficoltà a riconoscerne la radice comune.

Oltre a queste dimensioni, che riguardano la struttura metodologica, gli ambienti narrativi si differenziano anche per il *dominio di conoscenza* in cui possono trovare applicazione, cioè per il tipo di apprendimento che si può perseguire con il lavoro svolto all'interno dell'ambiente. In alcuni casi questo può essere semplicemente lo sviluppo di una competenza narrativa: ricordiamo che imparare a raccontare ed esprimersi è una capacità essenziale per gli esseri umani, in particolare per bambini e ragazzi, che favorisce lo sviluppo di meccanismi cognitivi come il ragionamento causale e temporale. In altri casi la narrativa può essere utilizzata per veicolare un apprendimento tematico (come lo sviluppo di competenze linguistiche, ma anche l'apprendimento scientifico) o sviluppare competenze sociali (come il comportamento relazionale in condizioni critiche, *decision making*, ecc.). Tuttavia, non consideriamo il dominio di conoscenza come una quarta dimensione nel diagramma di Fig. 1, in quanto questo aspetto non risulta essere sempre strutturalmente caratterizzante poiché spesso uno stesso ambiente può essere usato con scopi diversi.

ALCUNI ESEMPI DI AMBIENTI NARRATIVI

Per esemplificare le dimensioni introdotte e capire in quale modo possono influenzare l'apprendimento e diversificare fra di loro gli ambienti narrativi, consideriamo alcune applicazioni che presentano analogie e differenze.

Carmen's Bright IDEAS

Carmen's Bright IDEAS¹ (IDEAS è un acronimo che deriva da: Identify a solvable problem, Develop possible solutions, Evaluate your options, Act on your plan and See if it worked) è un sistema che fa uso di Intelligenza Artificiale, studiato per aiutare i genitori di piccoli pazienti malati di cancro ad affrontare la malattia e gestire la complessità di una situazione familiare che ne risulta inevitabilmente compromessa. Questo programma formativo mira a guidare gli utenti all'acquisizione di una *metodologia di problem solving* per affrontare problemi reali. I personaggi della storia presentata dal software sono Carmen e Gina. Carmen, che ha due bambini, di cui uno malato di leucemia, si trova ad affrontare una situazione familiare difficile; Gina, la sua consulente, la aiuta con i suoi consigli. I personaggi sono animati da agenti intelligenti autonomi, quindi non esiste una trama completamente predefinita, dove l'utente può solo scegliere un suo percorso di lettura, ma gli episodi vengono generati durante l'esecuzione. L'utente in parte influenza il corso della storia scegliendo tra alcune "opzioni" presentate come pensieri del personaggio Carmen in alcuni punti della storia (Fig. 2). Il programma è stato testato negli Stati Uniti in diversi studi clinici ed ha ottenuto una valutazione positiva in merito alla sua efficacia come strumento formativo per lo sviluppo di capacità di risoluzione di problemi in ambito familiare, in relazione a questa situazione clinica. L'ambiente e i suoi personaggi sono parsi agli utenti credibili e convincenti.

Facendo riferimento alle dimensioni dell'ambiente, l'individuo è osservatore nei confronti della storia presentata ma può in parte influenzarne il corso. L'approccio didattico è basato sullo studio di un caso e su un uso partecipativo della narrativa. I mezzi tecnologici utilizzati includono grafica 2D con agenti intelligenti.

Teatrix

Teatrix² è un ambiente di apprendimento per bambini e ragazzi, sviluppato per aiutarli sia nella creazione collaborativa di storie che nella messa in scena delle stesse. Il sistema fornisce un database di scenari, oggetti di scena e personaggi, insieme a due diversi ambienti di lavoro, chiamati *back-stage* e *on-stage*. Nel primo gli utenti determinano la struttura della storia, scegliendo le scene in cui si svolgerà l'azione e definendo la loro sequenza. Stabiliscono poi i personaggi,



figura 2

Un'immagine dal flusso della storia in cui all'utente è chiesto di scegliere tra i pensieri di Carmen (da Marsella et al, 2000).



figura 3

La funzione Hot-seating di Teatrix.

scegliendoli fra otto tipi predefiniti (bambino, bambina, fata, strega, cappuccetto rosso, nonna, cacciatore e lupo), assegnando loro un ruolo, scelto fra i 6 ruoli base della caratterizzazione di Propp [1971] - eroe, briccone, mago, genitore, persona amata, aiutante - assegnando loro un nome e completando la descrizione delle loro caratteristiche predefinite, ad es. la strega è sempre cattiva, mentre altri, come il bambino, sono definiti a discrezione degli studenti. Ogni personaggio-tipo può essere scelto più volte; personaggi dello stesso tipo si distinguono per la descrizione delle loro caratteristiche e per il nome assegnatogli dall'utente. Al momento della rappresentazione, alcuni personaggi vengono animati dai bambini, mentre quelli definiti ma non interpretati dai bambini vengono animati dal sistema per mezzo di agenti intelligenti. Durante la creazione della storia, il sistema fornisce una particolare funzione realizzata per mezzo di agenti intelligenti, chiamata *hot-seating* (Fig. 3), che guida i bambini a riflettere sulla storia realizzata, verificando la consistenza tra la definizione dei loro personaggi e le diverse azioni che essi eseguono.

Quanto alle dimensioni citate nel paragrafo precedente, questo sistema può essere classificato come segue: l'utente può svolgere il ruolo di autore o partecipante nella creazione di

1 http://www.isi.edu/isd/carte/proj_parented

2 <http://gaiips.inesc-id.pt/teatrix>

una storia, e ovviamente anche quello di narratore di una storia già nota; l'approccio didattico messo in atto consiste in una attività di role-play; i mezzi tecnologici utilizzati includono grafica bi- e tridimensionale con semplici animazioni, e agenti intelligenti.

figura 4

La modalità di costruzione di una storia e la sua visualizzazione in Media Stage

Media Stage

MediaStage³ è un software per la creazione di animazioni tridimensionali. Il programma dispone di due ambienti diversi, per la crea-



zione della storia e per la sua visualizzazione (Fig. 4). Gli studenti autori della storia possono dirigere i personaggi virtuali determinando i loro movimenti e facendo loro recitare stringhe di dialogo che possono essere scritte dagli studenti o selezionate dal repertorio del programma di espressioni e frasi in lingua inglese. I dialoghi possono essere re-

gistrati dagli studenti o riprodotti con un sistema *text-to-speech*, che produce frasi orali a partire da frasi scritte proposte dall'utente. Per queste caratteristiche, l'ambiente mira a favorire lo sviluppo di capacità comunicative, in particolare in lingua inglese.

Nel contesto delle dimensioni citate nel paragrafo precedente, questo sistema può essere classificato come segue: l'utente può creare, raccontare o partecipare alla creazione di una storia. L'approccio didattico è di tipo costruttivista, e può includere il role play, anche se non è fornita una descrizione esplicita e caratterizzante dei personaggi. I mezzi tecnologici utilizzati consistono in grafica 3D con animazioni piuttosto complesse; non sono invece fornite funzioni "intelligenti".

Ecolandia, il gioco dell'ambiente

Ecolandia⁴ è un software dedicato a studenti delle scuole medie e superiori, volto a promuovere una riflessione su problematiche ambientali. Il programma è organizzato come un gioco dove lo studente è invitato, in qualità di consulente, nel paese di Ecolandia, dove tre città vicine devono trovare un accordo per risolvere il problema dello smaltimento dei rifiuti. Per svolgere il suo compito l'utente-consulente deve visitare il territorio, parlare con gli amministratori locali che gli illustrano le tre diverse soluzioni a cui hanno pensato, documentarsi sulle leggi vigenti e sulle peculiarità del territorio in biblioteca e presso gli archivi pubblici, parlare con gli abitanti e infine consultarsi con tre esperti (virtuali, ma realizzati senza l'uso di agenti intelligenti, cioè seguendo una traccia predefinita) rispettivamente sugli aspetti ambientali, economici e legali. Come ultimo passo, l'utente deve elaborare una sua proposta che tenga conto nel miglior modo possibile dei vincoli della situazione, delle informazioni ottenute dai documenti a disposizione e dei diversi punti di vista dei soggetti coinvolti. Il problema proposto non ha un'unica soluzione possibile; lo scopo dell'ambiente è soprattutto quello di richiamare l'attenzione dell'utente sulla quantità e varietà di dati da prendere in considerazione quando si affrontano problemi complessi. (Fig. 5)

L'approccio narrativo in Ecolandia risponde ad una esigenza di integrazione di diversi elementi ed istanze, anche contrapposte (le esigenze di ciascuna città) in un quadro unico ed offre una metodologia di lavoro per il problem solving con finalità di salvaguardia dell'ambiente.

³ <http://www.immersiveeducation.com/uk/>

⁴ Ecolandia, Opera Multimedia, 1994

Nel contesto delle dimensioni citate nel paragrafo precedente, questo sistema può essere classificato come segue: l'utente è fruitore di una narrativa, all'interno della quale può scegliere diversi percorsi di lettura, pur senza cambiare nulla al suo contenuto. L'approccio didattico consiste nello studio di un caso. La tecnologia utilizzata consiste in grafica 2D, file audio e una struttura ipertestuale.

QUALI TIPI DI ESPERIENZA DIDATTICA POSSONO OFFRIRE QUESTI AMBIENTI?

Questi pochi esempi fanno intravedere la varietà di esperienze didattiche cui può dare origine l'impiego di ambienti di apprendimento narrativi. Per quel che riguarda il ruolo dell'utente, gli esempi presentati appartengono, a coppie, rispettivamente all'insieme degli ambienti dove si può generare una narrativa (Teatrix e Media Stage) o fruire di una narrativa (Carmen's Bright Ideas ed Ecolandia). In ognuno di questi gruppi, però, la presenza di un diverso approccio educativo e di funzionalità realizzate mediante diversi strumenti tecnologici rende possibili esperienze narrative differenti, rispondenti a differenti obiettivi didattici.

Se compariamo i due ambienti autore per la creazione di narrative, **Teatrix** e **Media Stage**, vediamo come l'esperienza di costruzione di una storia possa essere strutturata e sviluppata in modi differenti. Nel primo caso, i personaggi a disposizione sono corredati da una descrizione volta a caratterizzarne il possibile comportamento. La costruzione di narrative in questo ambiente risulta quindi un vero e proprio gioco di ruolo. È anche presente una funzione "intelligente" (*hot-seating*) che ha lo scopo di rilevare incongruenze non giustificate nel comportamento dei personaggi e di monitorare la coerenza generale della storia, incoraggiando la concezione di una dimensione *intenzionale* per i personaggi e lo sviluppo di un pensiero causale nei giovani utenti. Se la strega, ad esempio, che è cattiva e malevola per definizione, farà una buona azione, questo sarà dovuto ad una sua *intenzione particolare*, che lo studente dovrà rendere esplicita nel contesto della storia. Allo stesso modo le azioni poste in atto in quanto cause dovranno produrre degli effetti commisurati e coerenti. L'ambiente risulta quindi supportare in maniera forte lo sviluppo di una competenza narrativa, in particolare per quanto riguarda lo sviluppo del pensiero causale.



Media Stage, al contrario, essendo maggiormente orientato allo sviluppo di abilità comunicative, pone più attenzione alla formulazione dei dialoghi, fornendo archivi di frasi da utilizzare e funzionalità multimediali, come la possibilità di registrazione del parlato e la sintesi del linguaggio tramite uno strumento *text-to-speech*. Questo ambiente, inoltre, offre una libreria di scenari, oggetti di scena e personaggi molto più ricca di quella di Teatrix, con animazioni più complesse e una grafica più raffinata. Queste caratteristiche possono risultare di ausilio non solo per la creazione di storie più fantasiose e articolate ma anche per favorire un'alfabetizzazione tecnologica in relazione

figura 5

La schermata iniziale di Ecolandia, che mostra una mappa della regione e la schermata successiva con le tre città del territorio

a capacità espressive multimediali, potenzialità non certo trascurabile nell'attuale contesto culturale determinato da una crescente diffusione di strumenti tecnologici.

I due ambienti condividono la presentazione di elementi visivi (scenari e personaggi) che incoraggiano la produzione creativa e rendono il processo di costruzione della storia un'attività più concreta e più veloce rispetto alle simulazioni possibili in classe, dove spesso non c'è disponibilità di tempo per curare l'allestimento. Se pensiamo poi all'attività narrativa come integrata in un progetto scolastico, l'uso di ambienti tecnologici come quelli descritti, inoltre, rende possibile per gli insegnanti conservare una traccia dell'attività svolta su cui effettuare sia un monitoraggio del graduale sviluppo delle competenze degli studenti attraverso varie sessioni, sia una valutazione più accurata dei risultati in un momento successivo all'esecuzione [Earp e Giannetti, 2006].

Carmen's Bright IDEAS ed **Ecolandia** utilizzano invece la forma narrativa con gli obiettivi di 1) incoraggiare nell'utente un processo di *configurazione* di una situazione complessa a partire da una serie di elementi dati, e 2) presentare una metodologia di problem solving legata al contesto. In entrambi i casi la storia funge da "contenitore" per gli elementi del problema considerato, ed aiuta l'utente a metterli in relazione tra loro in un processo di creazione di significato che è funzionale alla risoluzione del problema proposto. Carmen racconta, ad esempio, un evento "di scontro" avvenuto con la figlia, che non riesce a spiegarsi. La consulenza di Gina la aiuta a mettere in relazione l'evento con la situazione generale della famiglia, ricordando a Carmen gli elementi da prendere in considerazione, quali la grave malattia del figlio, la sua necessità di particolare attenzione, la necessità di dedicare tempo anche agli altri componenti della famiglia, etc.. Questa metodologia è in linea con alcuni studi sul problem solving che evidenziano come la risoluzione di problemi sia maggiormente inficiata da una analisi incompleta o non corretta dei dati che dalla mancanza di una idonea strategia di risoluzione [Sutherland, 2002]. Entrambi questi ambienti, dove l'utente fruisce di una narrativa creata da altri, sono fortemente orientati alla fase di analisi della situazione; anzi, si può dire che la metodologia di problem solving che essi propongono sia, in gran parte, l'identificazione dei dati a disposizione e la necessità di individuare la relazione che intercorre tra di essi.

L'approccio partecipativo ad un caso particolare, inoltre, non solo conferisce concretezza all'attività di problem solving ma esemplifica una strategia di risoluzione legata al contesto di apprendimento. La storia di Ecolandia e le attività in esso proposte dicono all'utente che nel problem solving ambientale è essenziale consultare tutti i soggetti coinvolti (pubblica amministrazione, cittadini, esperti...), analizzare le leggi, i regolamenti e la documentazione disponibile, fare dei sopralluoghi.

L'utilizzo della tecnologia per veicolare queste narrative facilita l'immersione dell'utente nelle situazioni problematiche presentate, favorendone la partecipazione emotiva: nel caso di Carmen's Bright Ideas, i personaggi risultano credibili e realistici; nel caso di Ecolandia la struttura ipermediale e ricca di dettagli crea un contesto interessante e motivante. Inoltre, nel caso di Ecolandia, la rappresentazione grafica e l'articolazione in forma ipermediale aiutano a fare una sintesi degli elementi in gioco, che risulterebbe molto più difficile altrimenti. In Carmen's Bright Ideas, la presenza di agenti intelligenti permette al sistema di generare episodi appropriati in risposta ai suggerimenti dell'utente, aiutandolo quindi a verificare se le sue idee per affrontare i problemi considerati sono adeguate alla situazione. Questo consente inoltre, a differenza delle applicazioni non "intelligenti", di utilizzare ripetutamente l'ambiente senza che gli episodi proposti risultino esattamente uguali.

RIFLESSIONI CONCLUSIVE

I software analizzati portano un esempio delle attività formative cui può dar luogo un uso mirato della narrativa, un uso, cioè, che sfrutti le caratteristiche proprie della narrativa in relazione al dominio di conoscenza considerato e al compito che si vuole affrontare. Dalla comparazione di queste coppie di ambienti appare chiaro come i mezzi tecnologici utilizzati influiscano sull'attività cognitiva promossa e di conseguenza sull'impatto educativo, al pari dell'approccio didattico e del ruolo assunto dallo studente.

Con la comparazione di questi ambienti desideriamo soprattutto richiamare l'attenzione sul fatto che, come accade in genere per ogni tipologia di software didattico, anche per gli ambienti narrativi è necessario fare un'analisi accurata delle competenze messe in gioco da ogni singolo ambiente per individuarne esattamente le potenzialità educa-

tive. Anche ambienti orientati ad un uso della narrativa che appare a prima vista simile, come i due descritti per la creazione di storie, possono in realtà prestarsi ad esercitare abilità molto diverse, grazie ai diversi strumenti tecnologici di cui fanno uso e ai diversi approcci didattici implementati.

La proposta di categorizzare gli ambienti di apprendimento narrativo in base alle tre dimensioni citate (che trae origine dal lavoro svolto dallo Special Interest Group "Narrative and Learning Environments"⁵ della rete di eccellenza europea Kaleidoscope⁶) risponde proprio alla volontà di suggerire un metodo di analisi per questi software che ne evidenzia le potenzialità didattiche in relazione agli elementi strutturali. Tale categorizzazione è stata inoltre pensata con lo scopo di consentire uno sguardo unitario sul

gruppo variegato degli ambienti di apprendimento narrativi e quindi rendere possibile un'analisi più approfondita delle applicazioni tramite la comparazione fra prodotti che presentano analogie concettuali sotto un'apparente diversità.

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato condotto nell'ambito dello Special Interest Group "Narrative and Learning Environments" della rete di eccellenza Kaleidoscope. Sul sito di questo gruppo di ricerca, cui rimandiamo per un approfondimento, sono a disposizione pubblica una presentazione di numerosi ambienti tecnologici narrativi, riferimenti a convegni sull'argomento, indirizzi di siti relativi all'uso didattico della narrativa e una ricca collezione di riferimenti bibliografici.

riferimenti bibliografici

Aylett R. (2006), *And they both lived happily ever after? Digital stories and learning*, in Dettori G., Giannetti T., Paiva A. and Vaz A. (eds.), *Technology-mediated narrative environments for learning*, Sensepublishers, Rotterdam NL, pp. 5-25.

Bruner J. (1992), *La ricerca del significato*, Bollati Boringhieri editore, Torino.

Donald M. (1996), *L'evoluzione della mente*, Garzanti libri, Milano.

Earp J., Giannetti T. (2006), *Narrative-oriented software for the learning of a foreign language – Tools helping young people to develop communication skills*, in Dettori G., Giannetti T., Paiva A. and Vaz A. (eds.), *Technology-mediated narrative environments for learning*, Sensepublishers, Rotterdam NL, pp. 27-40.

Marsella S., Johnson W. L., LaBore

C. M. (2000), *Interactive Pedagogical Drama*, *Proceedings of the 4th International Conference on Autonomous Agents*, Agents 2000. Accessibile alla pagina: http://www.isi.edu/isd/carte/proj_parented/

McEwan H. (1997), *The functions of narrative and research on teaching*, *Teaching and Teacher Education*, vol.13, n.1, pp.85-92.

Mott B.W., Callaway C.B., Zetlemoyer L.S., Lee S.Y., Lester J.C. (1999), *Towards Narrative-Centered Learning Environments*, *Proceedings of AAAI Fall symposium on Narrative Intelligence*. Accessibile alla pagina: <http://www-2.cs.cmu.edu/afs/cs/user/michaelm/www/nidocs/Mo#CallawayEtAl.pdf> (marzo '06).

Propp V. (1971), *Morphology of the folk tale*, University of Texas Press.

Ricoeur P. (1981), *Hermeneutics and the human sciences*, Cambrid-

ge, Cambridge University Press.

Scalise Sugiyama M. (2001), *Food, forages and folklore: the role of narrative in human subsistence*, *Evolution and Human Behaviour*, n. 22, pp. 221-240.

Sutherland L. (2002), *Developing problem solving expertise: the impact of instruction in a question analysis strategy*, *Learning and Instruction*, n. 12, pp. 155-187.

Timchenko O. (2006), *Narrative for motivation and meaning making*, in G. Dettori, T. Giannetti, Paiva A. and Vaz A. (eds.), *Technology-mediated narrative environments for learning*, Sensepublishers, Rotterdam NL, pp. 115-122.

Turner P., Turner S. (2003), *Telling tales: understanding the role of narrative in the design of taxonomic software*, *Design Studies*, n. 24, pp. 537-547.

5
<http://www.noe-kaleidoscope.org/nle/>

6
<http://www.noe-kaleidoscope.org>