

Le novità della normativa italiana in materia di accessibilità degli strumenti didattici e formativi¹

Gianluca Affinito²

Abstract

Le tecnologie dell'informazione possono contribuire a migliorare l'integrazione dei disabili nella società, ma possono anche creare nuove forme di discriminazioni. Se non vengono prese delle misure per garantire l'accessibilità di questi strumenti, i disabili rischiano infatti di essere esclusi dai notevoli benefici offerti dalle nuove modalità di comunicazione.

In Italia è in vigore dal 2004 la Legge Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici. La legge stabilisce che la Repubblica deve tutelare il diritto di ogni persona ad accedere a tutte le fonti di informazione e si applica anche al materiale formativo e didattico utilizzato nelle scuole di ogni ordine e grado. Il 30 aprile 2008 è stato emanato il decreto ministeriale Regole tecniche disciplinanti l'accessibilità agli strumenti didattici e formativi a favore degli alunni disabili che ha l'obiettivo di garantire il diritto all'educazione e alla formazione degli studenti disabili.

Il presente capitolo si propone di illustrare i principi della Legge 4/2004 e, in particolare, di approfondire la normativa che riguarda l'accessibilità degli strumenti didattici e formativi.

Il diritto all'accesso e il diritto allo studio

Fin dagli anni '80 sono in commercio soluzioni tecnologiche che consentono ai disabili di utilizzare un normale computer. Da allora la tecnologia ha fatto notevoli progressi introducendo nuovi dispositivi nella vita quotidiana dei disabili: lettori di schermo, tastiere braille, ingranditori di schermo. Grazie all'uso delle cosiddette tecnologie

¹ Quest'opera è stata rilasciata sotto la licenza Creative Commons. Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 2.5 Italia <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/deed.it>

² Fornez PA e Università Sapienza di Roma, gianluca.affinito@gmail.com

assistive³ si sono aperti per i disabili degli scenari impensabili fino a pochi decenni fa nel campo della comunicazione, dell'intrattenimento e dell'apprendimento.

Le tecnologie dell'informazione possono quindi contribuire a migliorare l'integrazione dei disabili nella società⁴, ma possono anche creare nuove forme di discriminazioni. Se non vengono prese delle misure per garantire l'accessibilità di questi strumenti⁵, i disabili rischiano infatti di essere esclusi dai notevoli benefici offerti dalle nuove modalità di comunicazione. Per fare in modo che le nuove tecnologie siano realmente uno strumento di integrazione sociale e di crescita democratica, devono essere rispettati degli accorgimenti che permettano a chi ha particolari disabilità di non incontrare delle barriere e di poter utilizzare a pieno le proprie potenzialità.

Una maggiore attenzione verso gli utenti disabili comporta inoltre dei vantaggi per tutti gli utenti. L'accessibilità infatti, basandosi sui principi della Progettazione universale (*Design for all*), prevede che l'uso di un prodotto informatico sia facile da capire indipendentemente dall'esperienza, conoscenza, perizia di linguaggio o capacità di concentrazione dell'utente. Il rispetto dei principi di accessibilità quindi migliora anche l'esperienza di fruizione di coloro che navigano in condizioni ambientali difficili (eccessiva illuminazione, elevato rumore di fondo, banda limitata, mani e occhi impegnati) oppure utilizzano strumenti come i dispositivi mobili per accedere al Web.

La normativa italiana sull'accessibilità degli strumenti informatici

In Italia si è iniziato a parlare di accessibilità nel 2001 con l'emanazione di una circolare del Ministero della Funzione pubblica in cui venivano specificati i criteri da rispettare per favorire l'accesso dei disabili alle informazioni e ai servizi interattivi disponibili sui siti web pubblici. Ma è in occasione dell'Anno Europeo dei disabili⁶ che viene data una forte accelerazione alla diffusione e conoscenza di questa problematica.

Sul finire del 2003 il Parlamento italiano ha approvato a larghissima maggioranza la Legge *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici* (Legge n. 4 del 9 gennaio 2004)⁷. La legge si ispira al principio costituzionale di uguaglianza che impone di rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale che impediscono il pieno sviluppo della persona umana. Stabilisce quindi che la Repubblica deve tutelare il diritto di ogni persona ad accedere a tutte le fonti di informazione e ai relativi servizi, compresi quelli che si articolano attraverso gli strumenti informatici e telematici.

³ Strumenti hardware e software che consentono di sopperire a disabilità sensoriali e motorie.

⁴ Le stime attuali indicano che in Italia vi sono quasi 3 milioni di disabili e nel mondo una persona su cinque ha una forma di disabilità, anche lieve.

⁵ Un prodotto multimediale (sito web, CD-ROM, ecc.) può essere considerato accessibile quando il contenuto informativo, le modalità di navigazione e tutti gli elementi interattivi presenti sono fruibili dagli utenti, indipendentemente da eventuali disabilità e dalla tecnologia utilizzata.

⁶ <http://www.annoeuropeodisabili.it/>

⁷ http://www.pubbliaccesso.it/normative/legge_20040109_n4.htm

L'obiettivo della legge è di rendere tutti i servizi telematici della Pubblica Amministrazione accessibili ad ogni cittadino, nessuno escluso, e di conseguenza di favorire l'accesso dei disabili agli strumenti informatici, evitando che le nuove tecnologie determinino nuove forme di emarginazione. Tra le finalità della legge c'è anche quella di stimolare i privati ad adeguarsi ai criteri di accessibilità⁸.

La legge si applica alle pubbliche amministrazioni⁹, agli enti pubblici economici, alle aziende private concessionarie di servizi pubblici, alle aziende municipalizzate regionali, agli enti di assistenza e di riabilitazione pubblici, alle aziende di trasporto e di telecomunicazione a prevalente partecipazione di capitale pubblico e alle aziende appaltatrici di servizi informatici.

La normativa obbliga tali soggetti a:

- richiedere nelle procedure di gara per l'acquisto di beni e per la fornitura di servizi informatici il rispetto dei requisiti tecnici in materia di accessibilità;
- ritenere il rispetto di detti requisiti motivo di preferenza a parità di ogni altra condizione;
- non stipulare, a pena di nullità, contratti per la realizzazione e la modifica di siti web quando non è previsto espressamente il rispetto dei requisiti tecnici di accessibilità;
- prevedere, in sede di rinnovo dei contratti in essere, l'adeguamento dei siti web ai requisiti tecnici di accessibilità.

Le pubbliche amministrazioni devono inoltre:

- mettere a disposizione del dipendente disabile la necessaria strumentazione informatica;
- inserire le problematiche relative all'accessibilità e alle tecnologie assistive nell'ambito delle attività di formazione dei dipendenti.

La normativa non si applica solo ai sistemi informatici destinati ad essere fruiti da gruppi di utenti dei quali, per disposizione di legge, non possono fare parte persone disabili.

Requisiti tecnici e livelli di accessibilità

Nel Decreto del Presidente della Repubblica, 1 marzo 2005, n. 75¹⁰ e nel Decreto Ministeriale 8 luglio 2005¹¹ vengono definiti:

⁸ I privati possono richiedere una valutazione sull'accessibilità del proprio sito web da utilizzare a fini promozionali attraverso l'esposizione del cosiddetto "bollino blu".

⁹ Per amministrazioni pubbliche si intendono tutte le amministrazioni dello Stato, compresi gli istituti e scuole di ogni ordine e grado e le istituzioni educative, le aziende ed amministrazioni dello Stato ad ordinamento autonomo, le Regioni, le Province, i Comuni, le Comunità montane e loro consorzi e associazioni, le istituzioni universitarie, gli Istituti autonomi case popolari, le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e loro associazioni, tutti gli enti pubblici non economici nazionali, regionali e locali, le amministrazioni, le aziende e gli enti del Servizio sanitario nazionale. (comma 2 dell'articolo 1 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165)

¹⁰ <http://www.pubbliaccesso.it/normative/regolamento.htm>

¹¹ <http://www.pubbliaccesso.it/normative/DM080705.htm>

- i criteri organizzativi generali;
- i requisiti tecnici da sottoporre a verifica;
- i diversi livelli per l'accessibilità;
- la metodologia per la verifica dell'accessibilità.

Il DM 8 luglio 2005 stabilisce che il primo livello di accessibilità dei siti web è accertato previo esito positivo della verifica tecnica che riscontra la conformità del sito a 22 requisiti tecnici. Il secondo livello di accessibilità riguarda invece la qualità delle informazioni fornite e dei servizi erogati dal sito web.

A seguito dell'emanazione da parte del W3C delle nuove *Linee guida per l'accessibilità dei contenuti per il Web* (WCAG 2.0)¹², si è reso necessario un aggiornamento dei requisiti tecnici di accessibilità¹³. Al momento della stesura di questo capitolo, la proposta di revisione dei requisiti da sottoporre a verifica tecnica è ancora alla firma del Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione. Considerando che il gruppo di lavoro che ha elaborato la proposta si è attenuto in maniera estremamente puntuale alle WCAG 2.0, così come richiesto dall'Unione europea¹⁴, si presuppone che non ci saranno sostanziali variazioni rispetto a tale revisione.

I nuovi requisiti tecnici di accessibilità si applicano a tutti i casi in cui una pubblica amministrazione fornisce informazioni o servizi su reti Internet o su supporti informatici removibili (quali ad esempio CD-ROM, DVD).

I principi ispiratori che devono essere rispettati per permettere ai disabili di utilizzare pienamente il Web sono:

- **Principio 1: Percepibile**
Le informazioni e i componenti dell'interfaccia utente devono essere presentati in modo che possano essere fruiti attraverso differenti canali sensoriali.
- **Principio 2: Utilizzabile**
I componenti dell'interfaccia utente e i comandi in essa contenuti devono essere utilizzabili senza ingiustificati disagi o vincoli per l'utente.
- **Principio 3: Comprensibile**
Gli utenti devono poter comprendere le modalità di funzionamento dell'interfaccia e le azioni in essa contenute necessarie per ottenere servizi e informazioni.
- **Principio 4: Robusto**
Il contenuto deve essere abbastanza robusto da poter essere interpretato in modo affidabile da una vasta gamma di programmi utilizzati dall'utente, comprese le tecnologie assistive.

¹² Il W3C (*World Wide Web Consortium*), il Consorzio internazionale che definisce gli standard del Web, ha promosso nella seconda metà degli anni '90 il progetto WAI (*Web Accessibility Initiative*) con l'obiettivo di definire le linee guida da seguire per la progettazione di un sito web accessibile. Nel dicembre 2008 è stata rilasciata la nuova versione delle WCAG 2.0 (*Web Content Accessibility Guidelines 2.0*), che aggiornano le raccomandazioni del 1999.

¹³ <http://www.innovazionepa.gov.it/lazione-del-ministro/wcag-20/nuovi-requisiti-e-punti-di-controllo-per-l-accessibilita.aspx>

¹⁴ http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/web_access/

La normativa italiana sull'accessibilità degli strumenti didattici e formativi

L'articolo 5 della Legge 4/2004 stabilisce che le disposizioni di accessibilità si applicano anche al materiale formativo e didattico utilizzato nelle scuole di ogni ordine e grado. Il 30 aprile 2008 il Ministro per le riforme e le innovazioni nella pubblica amministrazione, di concerto con il Ministro dell'università e della ricerca e il Ministro della pubblica istruzione, ha emanato il decreto *Regole tecniche disciplinanti l'accessibilità agli strumenti didattici e formativi a favore degli alunni disabili*¹⁵.

Entrato in vigore a decorrere dall'anno scolastico 2008-2009, il decreto ministeriale detta le regole tecniche che disciplinano l'accessibilità degli strumenti didattici e ha l'obiettivo di garantire il diritto all'educazione e alla formazione degli studenti disabili. Si compone di due articoli e di due allegati dedicati all'accessibilità dei libri di testo e del software didattico.

Gli strumenti didattici e formativi vengono definiti come programmi informatici e documenti in formato elettronico usati nei processi di istruzione e apprendimento. Sono tali il software didattico e i documenti elettronici, compresi i libri di testo.

Nelle prossime pagine verranno illustrati i requisiti tecnici previsti dalla normativa italiana per l'accessibilità delle seguenti tipologie di strumenti:

- strumenti didattici e formativi veicolati attraverso tecnologie Web,
- software didattico,
- libri di testo.

Accessibilità degli strumenti didattici e formativi veicolati attraverso tecnologie Web

Agli strumenti didattici e formativi veicolati attraverso tecnologie Web¹⁶, come ad esempio un LMS¹⁷ come Moodle, si applicano le norme definite nel DM 8 luglio 2005 e in particolare nell'allegato A, *Verifica tecnica e requisiti di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet*¹⁸, e nell'allegato B, *Metodologia e criteri di valutazione per la verifica soggettiva dell'accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet*¹⁹.

¹⁵ <http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/DM300408.htm>

¹⁶ Data la peculiarità della formazione a distanza, era stato istituito presso il CNIPA (ora DigitPA) un gruppo di lavoro incaricato di definire i requisiti tecnici di accessibilità delle piattaforme di e-learning (http://www.pubbliaccesso.gov.it/biblioteca/documentazione/strumenti_didattici/). Nella revisione da parte degli organi ministeriali, questi argomenti sono stati però scorporati per inserirli nell'aggiornamento dell'allegato A del DM 8 luglio 2005.

¹⁷ Un *learning management system* (LMS) è la piattaforma applicativa che permette l'erogazione dei corsi in modalità e-learning.

¹⁸ <http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/DM080705-A.htm>

¹⁹ <http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/DM080705-B.htm>

Come detto precedentemente, a seguito dell'emanazione delle WCAG 2.0²⁰ da parte del W3C, si è reso necessario un aggiornamento dei requisiti tecnici di accessibilità e dei relativi punti di controllo per la verifica di conformità. I requisiti indicati nella proposta di revisione dell'allegato A del DM 8 luglio 2005 fanno riferimento alle 12 linee guida in cui si articolano le WCAG 2.0, mentre i punti di controllo per la verifica di conformità fanno riferimento al corrispondente criterio di successo.

Di seguito vengono elencati integralmente i nuovi requisiti tecnici di accessibilità per i contenuti e i servizi forniti per mezzo di applicazioni basate su tecnologie Web.

1. **Alternative testuali**
Fornire alternative testuali per qualsiasi contenuto non di testo in modo che lo stesso contenuto possa essere trasformato in altre forme fruibili secondo le necessità degli utenti, come ad esempio stampa a caratteri ingranditi, Braille, sintesi vocale, simboli o altra modalità di rappresentazione del contenuto.
2. **Contenuti audio, contenuti video, animazioni**
Fornire alternative testuali equivalenti per le informazioni veicolate da formati audio, formati video, formati contenenti immagini animate (animazioni), formati multisensoriali in genere.
3. **Adattabile**
Creare contenuti che possano essere rappresentati in modalità differenti (ad esempio, con layout più semplici), senza perdita di informazioni o struttura.
4. **Distinguibile**
Rendere più semplice agli utenti la visione e l'ascolto dei contenuti, separando i contenuti in primo piano dallo sfondo.
5. **Accessibile da tastiera**
Rendere disponibili tutte le funzionalità anche tramite tastiera.
6. **Adeguate disponibilità di tempo**
Fornire all'utente tempo sufficiente per leggere ed utilizzare i contenuti.
7. **Crisi epilettiche**
Non sviluppare contenuti che possano causare crisi epilettiche.
8. **Navigabile**
Fornire all'utente funzionalità di supporto per navigare, trovare contenuti e determinare la propria posizione nel sito e nelle pagine.
9. **Leggibile**
Rendere leggibile e comprensibile il contenuto testuale.
10. **Prevedibile**
Creare pagine Web che appaiano e che si comportino in maniera prevedibile.
11. **Assistenza nell'inserimento di dati e informazioni**
Aiutare l'utente ad evitare gli errori ed agevolarlo nella loro correzione.
12. **Compatibile**
Garantire la massima compatibilità con i programmi utente e con le tecnologie assistive.

²⁰ <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-it/>

Accessibilità del software didattico

I software didattici sono programmi finalizzati a supportare l'apprendimento e realizzati deliberatamente con tale obiettivo.

Sono tali ad esempio:

- i tutoriali, programmi basati sull'alternanza spiegazione-verifica;
- gli eserciziari, programmi basati sullo schema domanda-risposta-verifica;
- gli ambienti aperti orientati alla costruzione autonoma del sapere;
- i programmi per effettuare prove o valutazioni;
- gli ambienti di simulazione;
- i giochi educativi;
- i corsi interattivi di lingua straniera.

Al software didattico si applicano le norme definite nell'allegato D del DM 8 luglio 2005, *Requisiti tecnici di accessibilità per l'ambiente operativo, le applicazioni e i prodotti a scaffale*²¹. La personalizzazione della didattica richiede però strumenti adattabili alle particolari esigenze di ciascuno studente per permettere che tutti possano partecipare alle attività formative, pur con modalità ed obiettivi diversi.

Per questo motivo, ai requisiti precedentemente citati, si aggiungono ulteriori requisiti che è necessario considerare nella progettazione del software didattico. Tali requisiti, definiti nell'allegato B del DM 30 aprile 2008, *Linee guida per l'accessibilità e la fruibilità del software didattico da parte degli alunni disabili*²², individuano una serie di fattori aggiuntivi che descrivono meglio la capacità del software di adattarsi alle specifiche esigenze del progetto educativo.

Per il software didattico espressamente e deliberatamente realizzato per agevolare e favorire i processi di apprendimento e integrazione dei soggetti disabili, i requisiti sono applicati compatibilmente con le particolari finalità educative del software stesso.

L'allegato B del DM 30 aprile 2008 prevede 8 requisiti tecnici per l'accessibilità del software didattico.

I primi tre requisiti sono dedicati al rispetto delle impostazioni generali dell'utente alla regolazione dei tempi e della velocità. Il software didattico deve rispettare i valori impostati dall'utente a livello del sistema operativo (numero dei colori, livello di contrasto, impostazioni del mouse, ecc.). In alternativa è necessario prevedere un menu di personalizzazione che permetta di impostare manualmente tali valori. In tutte le attività che prevedono un tempo di esecuzione o di consultazione, il programma deve permettere di regolare la durata predefinita e di disattivare completamente la temporizzazione²³, inoltre gli eventuali limiti di tempo vanno chiaramente comunicati all'utente. Allo stesso

²¹ <http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/DM080705-D.htm>

²² <http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/DM300408-B.htm>

²³ Per consentire l'osservanza dell'art. 16, terzo comma, della legge n. 104/92, la possibilità di regolare i tempi di esecuzione è da considerarsi requisito irrinunciabile quando il software didattico è usato per valutazioni formali di profitto nella scuola secondaria di secondo grado.

modo se sono presenti oggetti dinamici deve essere possibile regolare la velocità di tutti gli eventi ad essi collegati (movimento, variazione di forma, colore o altro).

I requisiti 4, 5 e 6 sono dedicati alle caratteristiche dei testi, delle immagini, dei colori e dei suoni. Tutti gli elementi di testo (tipo e dimensione del carattere, colore del primo piano e dello sfondo), compresi quelli dei bottoni e dei menu, devono poter essere completamente personalizzabili dall'utente. Il requisito non lo prescrive in maniera obbligatoria, ma le parti di testo, nel rispetto dei diritti d'autore, dovrebbero poter essere esportabili in modo accessibile ed editabile per essere adattati alle esigenze del singolo utente. Le immagini presenti nel programma devono poter essere personalizzate nei loro principali elementi costitutivi (spessore delle linee, colori, dimensioni di eventuali testi). Per tutte le immagini complesse o importanti dal punto di vista dell'informazione deve essere prevista la possibilità di ingrandimento a tutto schermo, senza eccessiva perdita di definizione. L'utente deve inoltre poter regolare facilmente il volume dei suoni o di disattivarlo del tutto. Va inoltre evitata la confusione di voci sovrapposte e ridotto il disturbo derivante dalle musiche di sottofondo.

Gli ultimi due requisiti sono dedicati ai feedback delle esercitazioni e ai diversi livelli di difficoltà del software didattico. Sempre in tema di personalizzazione, è utile poter modificare le modalità di erogazione del feedback correlati allo svolgimento dell'attività da parte dello studente, soprattutto se di forte impatto percettivo, come ad esempio effetti speciali visivi o sonori, potenzialmente problematici per alcune tipologie di utenti. Infine è opportuno facilitare il compito dell'insegnante di definire per gli alunni con difficoltà di apprendimento un percorso quanto più simile possibile a quello dei compagni.

Accessibilità dei libri di testo

Il DM 30 aprile 2008 prevede che i libri di testo vengano forniti su supporto digitale contenente:

- la copia del libro di testo in formato elettronico;
- il relativo programma di lettura, che rispetti i requisiti dell'allegato D del DM 8 luglio 2005 nell'ultima versione ufficiale disponibile al momento della fornitura e senza vincoli onerosi di licenza d'uso;
- le istruzioni d'uso indicanti, fra l'altro, l'organizzazione del contenuto del supporto digitale, le modalità di installazione e di utilizzo del materiale fornito.

La copia del libro di testo in formato elettronico deve essere redatta seguendo le linee guida per l'accessibilità rese disponibili dal produttore del programma di lettura. Ad esempio questo significa che se il libro di testo viene distribuito in formato PDF deve rispettare le regole di accessibilità fornite dalla Adobe²⁴ per questa tipologia di documento. Deve inoltre rispettare le *Linee guida editoriali per i libri di testo*²⁵, di cui all'allegato A del decreto stesso.

L'allegato A del DM 30 aprile 2008 prevede 7 requisiti tecnici per l'accessibilità dei libri di testo.

²⁴ <http://www.adobe.com/it/accessibility/>

²⁵ <http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/DM300408-A.htm>

I primi tre requisiti sono dedicati agli aspetti strutturali del libro di testo. Il libro deve essere organizzato secondo una struttura che preservi le caratteristiche logiche del testo originale (capitoli, paragrafi e relativi stili di paragrafo). Tale struttura deve garantire il corretto ordine di lettura anche quando il testo, eventualmente suddiviso in blocchi o in colonne, viene presentato in modo linearizzato. Viene inoltre richiesta la presenza di un sommario navigabile che permetta il collegamento diretto ai corrispondenti contenuti e di collegamenti ipertestuali per il ritorno all'indice. Allo stesso modo, le note a piè di pagina o altri elementi, come ad esempio le schede di approfondimento, devono contenere dei link di rimando al testo principale.

I requisiti 4 e 5 sono dedicati alle caratteristiche di leggibilità del testo. Deve essere evitato l'utilizzo di immagini o altri elementi grafici per rappresentare contenuti testuali. Le immagini, i grafici e le tabelle utilizzate a scopo didattico devono essere dotate di didascalie esaurienti che forniscano informazioni equivalenti commisurate alla funzione esercitata dall'oggetto originale. I contenuti sottoposti a ingrandimento devono essere visualizzati nel rispetto dell'ordine di presentazione originale e per la loro lettura deve essere evitata la comparsa della barra di scorrimento orizzontale del programma di lettura utilizzato.

Gli ultimi due requisiti sono dedicati ai problemi posti da vincoli del testo. In particolare, si richiede che, pur nel rispetto della normativa sul diritto d'autore, sia possibile l'esportazione di parti del testo. Si richiede infine che nel testo non ci siano protezioni o altri vincoli che inibiscano o limitino le funzioni di gestione del programma di lettura, la personalizzazione della modalità di visualizzazione e l'interfacciamento con le tecnologie assistive.

Conclusioni

Come si è cercato di illustrare in questo capitolo, seppur con qualche ritardo l'emanazione del decreto ministeriale che definisce le regole tecniche per l'accessibilità degli strumenti didattici ha riempito un vuoto normativo. Adesso sappiamo come devono essere realizzati i materiali formativi, ma forse questo non è sufficiente. Rimangono infatti aperte troppe questioni e il decreto, da solo, non garantisce il diritto all'accesso alla cultura da parte dei disabili.

Come sostiene Paolo Graziani²⁶, uno tra i maggiori esperti italiani di accessibilità, “il decreto ministeriale 30 aprile 2008 non potrà da solo produrre effetti immediati sulla disponibilità di libri di testo in formato elettronico per gli studenti disabili. Esso infatti dice soltanto come devono essere tali libri ma non dice, né poteva dire, chi li deve fornire e a quali condizioni. Non sono previsti neanche finanziamenti per supportare il processo di trasformazione dei libri stampati nelle corrispondenti versioni elettroniche conformi all'allegato tecnico del decreto stesso”.

Un'altra criticità relativa all'accessibilità dei libri elettronici è stata recentemente sollevata da Donato Taddei in un appello lanciato sulla *mailing-list* Listalavista²⁷ e che ha avuto una grande risalto in Rete. In questa lettera aperta viene manifestata una giustificata preoccupazione verso il modo con cui una miope difesa del diritto d'autore potrebbe

²⁶ <http://www.bibciechi.it/pubblicazioni/tiflogia/200803/Graziani.rtf>

²⁷ <http://www.porteapertesulweb.it/blog/2010/05/24/lettera-aperta-sugli-e-book-accessibili/>

vanificare le speranze dei disabili di rimuovere gli ostacoli che ne impediscono il pieno accesso alla cultura, alla scuola e all'informazione.

Nonostante questi temi non siano stati ancora del tutto risolti, la strada verso l'accessibilità degli strumenti didattici e formativi è stata tracciata. Ci si auspica quindi che una maggiore conoscenza della normativa sull'accessibilità e i recenti sviluppi degli e-book possano contribuire ad abbattere la barriera che ancora si frappone tra i disabili e il loro inalienabile diritto all'accesso all'informazione e alla completa inclusione sociale.

Bibliografia

AAVV, *Vademecum per la realizzazione di progetti formativi in modalità e-learning nelle P.A. – II edizione*. <http://www.cnipa.gov.it/site/_files/cnipa_quad_32.pdf>, 2007

Bocconi, S., Dini, S., Ferlino L., Ott M. *A proposito di accessibilità del software didattico*. <http://www.itd.cnr.it/TDMagazine/PDF39/bocconi_et_al.pdf>, 2006

Caruso, G., Ferlino, L. *Accessibilità del software didattico: un problema ancora non risolto*. <http://www.tdmagazine.itd.cnr.it/PDF46/6_Caruso_Ferlino_TD46.pdf>, 2009

Graziani, P. *Decreto ministeriale sui libri di testo: cosa cambia?*. <<http://www.bibciechi.it/pubblicazioni/tiflologia/200803/Graziani.rtf>>, 2008

Scano, R. *Legge 04/2004 dalla teoria alla realtà*. <<http://www.pubbliaccesso.gov.it/biblioteca/manualistica/cap04.pdf>>, 2005