

Usabilità ed efficacia di ambienti di apprendimento digitale in ambito linguistico

ALICE GASPARINI
Università per Stranieri di Siena

Received 19 April 2021; accepted 2 September 2021

ABSTRACT

IT La pandemia scoppiata nel 2020 ha determinato il trasferimento della didattica in presenza a una mediata da uno schermo. Il cambiamento ha posto l'attenzione su tale modalità sollevando domande sulla sua organizzazione. Il contributo esplora tali temi e si focalizza sugli spazi formativi digitali, analizzati dal punto di vista dell'usabilità: tale concetto racchiude l'efficacia, la piacevolezza, la facilità d'uso di un sistema (Nielsen, 1994). In questo studio, sono stati presi in considerazione due sistemi: Moodle e WordPress. Entrambi hanno come obiettivo finale la gestione di contenuti digitali, ma con finalità diverse. Nelle due piattaforme, opportunamente allestite, sono state implementate alcune risorse aperte di italiano come L2. Per la raccolta di dati sono stati impiegati un software di monitoraggio del comportamento degli utenti, interviste e questionari. L'analisi dei dati ha fatto emergere indicazioni sull'esperienza di apprendimento degli utenti e sul loro comportamento, nonché sull'efficacia degli ambienti e dei materiali

Parole chiave: AMBIENTI DI APPRENDIMENTO DIGITALI, ITALIANO L2, USABILITÀ, ANALISI DELL'APPRENDIMENTO

EN Since the explosion of the pandemic in 2020, teaching and learning practices have been forced to switch from a face-to-face model to one mediated by a screen. This change has placed intense attention on the character of computer-mediated instruction. This paper explores these themes and focuses on formative digital spaces, analyzed from the point of view of usability: this concept includes efficacy and the ease and pleasantness of use of a system (Nielsen, 1994). In this study, two systems were considered: Moodle and WordPress. They share the goal of managing digital content, albeit with different objectives. In both platforms, accessible, open-source L2 Italian materials were made available. For the data collection, interviews, questionnaires, and software monitoring users' behavior were employed. The analysis of the data sheds light on the learning experience of the users and their behavior, as well as on the efficacy of the environments and materials.

Key words: DIGITAL LEARNING SETTINGS, ITALIAN L2, LEARNING ANALYTICS

ES Desde la explosión de la pandemia en 2020, las prácticas de enseñanza y aprendizaje se han visto obligadas a pasar de un modelo presencial a uno mediado por una pantalla. Este cambio ha focalizado la atención en el carácter de la enseñanza mediada por computadora. Este artículo explora estos temas y se centra en los espacios formativos digitales, analizados desde el punto de vista de la usabilidad. Este concepto incluye la eficacia, la facilidad y el agrado del uso de un sistema (Nielsen, 1994). En este estudio, se consideraron dos sistemas: Moodle y WordPress. Ambos comparten la finalidad de gestionar los contenidos digitales, aunque con objetivos diferentes. En las dos plataformas se ofrecieron materiales accesibles y de código abierto de italiano como segunda lengua. Para la recogida de datos se emplearon entrevistas, cuestionarios y programas informáticos de monitorización del comportamiento de usuarios y usuarias. El análisis de los datos arroja luz sobre la experiencia de aprendizaje de las personas usuarias y su comportamiento, así como sobre la eficacia de los entornos y de los materiales.

Palabras clave: ENTORNOS DE APRENDIZAJE DIGITAL, ITALIANO COMO SEGUNDA LENGUA, ANÁLISIS DE APRENDIZAJE

1. Introduzione

Il punto iniziale di questo lavoro di ricerca è il concetto di usabilità, nella sua dimensione tecnica e pedagogica; per tale ragione si analizzano gli ambienti di apprendimento digitali. Ha l'obiettivo di considerare entrambe le componenti e di andare ancora più in profondità, concentrandosi sul contesto specifico dell'apprendimento linguistico.

L'usabilità descrive e misura la facilità d'uso di un sistema (Nielsen, 1994), un fattore cruciale nel determinare una buona o cattiva esperienza dell'utente e dello studente all'interno del sito o dell'ambiente formativo. Siti internet dotati di una navigazione difficile causano un dispendio di tempo ed energie nella realizzazione di un compito. Ciò può creare una sensazione di frustrazione e, in ultima analisi, può portare alla rinuncia all'uso del sistema, che quindi fallisce nel suo primario obiettivo.

Focalizzandosi sui contesti didattici, quando si parla di usabilità si pone, quindi, la necessità di creare ambienti che siano il più possibile *learner-centered*, andando incontro alle esigenze di apprendimento di una lingua in ambito digitale. Dall'approfondimento della letteratura specialistica e dalla pratica didattica in ambienti a distanza è emerso che frequentemente lo sviluppo della parte tecnologica ha il sopravvento sugli aspetti didattici, e ciò determina la creazione di ambienti di studio poco adatti allo scopo con cui sono stati creati, complessi e di difficile gestione da parte dello studente (Zaharias, 2004, 2009).

Spesso parlando di apprendimento digitale, si tende a dimenticare che l'ambiente in cui avviene l'evento formativo è a tutti gli effetti un luogo e che come tale deve essere trattato. L'approccio comunicativo ha ampiamente riflettuto su come l'organizzazione dell'aula fisica, per esempio la disposizione delle sedie o la cattedra, sia in grado di creare un ambiente più favorevole all'apprendimento, in cui è il discente a essere al centro della pratica didattica. L'usabilità restituisce all'utente il ruolo primario nella progettazione di un sito e grazie al concetto di usabilità pedagogica si restituisce finalmente rilevanza all'apprendente (Nokelainen 2004, 2006).

Partendo dal concetto di usabilità, il progetto di ricerca qui presentato mette a confronto due ambienti digitali diversi (WordPress e Moodle) riconducibili alle tipologie di software presenti nel panorama di internet (rispettivamente CMS e LMS). All'interno di entrambe è stato implementato un percorso di apprendimento dell'italiano come lingua seconda. Oltre a considerare l'apprendente e la sua relazione con gli spazi virtuali, lo studio ha inteso porre l'accento sulla disciplina in oggetto, ovvero l'italiano come lingua straniera o seconda.

I principali aspetti innovativi del lavoro sono l'impiego di un sistema non deputato alla formazione, il CMS WordPress, allestito per diventare un ambiente di apprendimento e lo strumento utilizzato per la raccolta dei dati quantitativi. Il software di tracciamento, infatti, è specificamente rivolto alla valutazione dell'usabilità e normalmente non viene utilizzato in campo didattico. Questo ha il pregio di offrire uno sguardo esterno sul comportamento dei discenti, permettendo di capire come interagiscono con l'ambiente e con le risorse. Tali dati sono utili al progettista per allineare il sistema con le esigenze degli studenti. Oltre alle metriche analitiche, sono state effettuate osservazioni, interviste e questionari, strumenti che hanno consentito anche la raccolta di dati qualitativi. Nella prima parte dell'articolo verranno illustrati i concetti fondamentali su cui si basa la ricerca: usabilità, usabilità pedagogica e *Learning Analytics*, mentre la seconda è incentrata sullo studio e sui risultati raggiunti.

2. Usabilità

L'idea dell'usabilità nacque nei primi del Novecento in risposta a una precisa esigenza figlia della nascente industria automobilistica americana. Frederick Winslow Taylor e Henry Ford, autori dei primi studi sul rapporto tra operaio e macchina, giunsero alla conclusione che, per incrementare la produzione industriale, era necessario che i macchinari andassero maggiormente incontro al movimento umano¹. Da questi Henry Dreyfuss² sviluppò l'ergonomia, disciplina che si occupa della progettazione di oggetti incentrata sugli utenti, dando quindi vita allo *Human-centered design*. Uno degli esponenti più importanti di questa corrente sarà

¹ *L'organizzazione scientifica del lavoro (The Principles of Scientific Management)* di Taylor (2004) descrive gli studi sul tempo e i movimenti effettuati dagli operai e illustra alcuni principi volti al miglioramento dell'efficienza industriale.

² Henry Dreyfuss è considerato il primo designer industriale. Diede un enorme contributo all'ergonomia, all'antropometria e ai fattori umani. Tra i tanti si ricordano oggetti come l'aspirapolvere Hoover, il telefono Bell System, la macchina fotografica Polaroid che portano la sua firma.

Donald Norman³, che avrà un ruolo fondamentale nel gruppo di progettazione di grandi successi di design quali iPhone o iPod di Apple.

Tale nuova visione di design incontrò l'informatica, prima, con la nascita e la diffusione dei personal computer a fine anni Ottanta e Novanta e, successivamente, con lo sviluppo di Internet da parte di Tim Berners-Lee⁴ al CERN di Ginevra. I computer erano oggetti sconosciuti ai più ed era necessario, quindi, progettare macchinari alla portata di tutti, anche dei non esperti. Era indispensabile che questi oggetti fossero facili da installare, montare, gestire: in una parola, facili da usare. In questo l'usabilità giocò un ruolo fondamentale.

Una volta che tali dispositivi si diffusero, Internet ne permise la connessione e si assistette a una proliferazione incontrollata di siti internet. Si pose quindi la necessità di mettere ordine e il concetto di usabilità venne per la prima volta applicato a software e sistemi. Jakob Nielsen⁵, tuttora considerato massimo esperto, coniò proprio tra gli anni Novanta e Duemila la definizione di usabilità: "L'usabilità è un attributo che misura quanto l'interfaccia utente sia facile da usare. Racchiude l'efficacia, la piacevolezza, la facilità d'uso, di apprendimento la tolleranza agli errori del sistema" (Nielsen, 1994, p.10). La descrizione ha una forte componente tecnica, in quanto basata su siti internet generalisti e non su sistemi dedicati all'apprendimento: non viene, quindi, preso in considerazione l'aspetto didattico-pedagogico. Nonostante ciò, rimane il punto di partenza per qualsiasi riflessione sul tema in relazione a tutte le tipologie di sistemi. Essa viene in particolare utilizzata per la valutazione dell'aspetto tecnico dell'ambiente di apprendimento che si vuole valutare o creare.

2.1. Usabilità pedagogica

Partendo da Nielsen e dalle sue riflessioni, gli studi successivi sugli ambienti di apprendimento (Mehlenbacher 2005; Preece, 1999; Quinn, 1996; Reeves, 2002; Zaharias, 2004, 2009) hanno sottolineato la necessità di includere l'obiettivo didattico-pedagogico. Sviluppare un corso online implica un'attenta riflessione sull'ambiente di apprendimento, la cui selezione sarà dettata dalle funzionalità che offre e dalla teoria pedagogica di riferimento che andrà a plasmare il corso, in una situazione in cui, inevitabilmente, il contenitore influenzerà il contenuto (Fallani, Penge, & Tettamanti, 2019; Villarini, 2016). I limiti e le costrizioni intrinseche al contenitore strutturano e sostanziano infatti l'evento formativo in esso ospitato, in un continuo dialogo tra sistema, apprendente e obiettivi fissati dal docente o dal progettista didattico. La nozione di usabilità pedagogica viene, quindi, elaborata da Petri Nokelainen (2004) per definire questo rapporto e ha lo scopo di valutare se l'ambiente e le risorse in esso presenti mettano l'apprendente in condizione di raggiungere gli obiettivi didattici.

La sua determinazione teorica comprende sia l'aspetto tecnico pedagogico dell'ambiente che delle risorse e include tra gli altri criteri: il controllo dell'apprendente sul corso attraverso la libera scelta delle risorse e dell'ordine di fruizione, il grado di coinvolgimento delle risorse, la presenza del feedback dato dalla macchina, la chiarezza degli obiettivi e delle istruzioni per lo svolgimento delle attività, la possibilità di selezionare la modalità preferita dall'apprendente per la fruizione del corso (studio individuale o presenza del tutor) e l'obiettivo generale del percorso. Lo studioso mette a punto uno strumento definito *Pedagogically Meaningful Learning Questionnaire*⁶ (PMQL), che la presente ricerca ha tenuto in considerazione per la creazione dei questionari di valutazione finale. In questa sede verranno illustrati in particolare i risultati, ottenuti dal questionario, relativi al perfezionamento delle diverse abilità e competenze linguistiche, nel § 4.3.

³ Donald Norman è uno psicologo cognitivo e ingegnere americano. Ha insegnato psicologia cognitiva in varie università americane tra cui Harvard, all'Università della California e di San Diego. Ha lavorato come designer alla Apple e ha poi fondato la Nielsen Norman Group insieme a Jakob Nielsen, insieme lavorano come consulenti per le aziende che vogliono creare prodotti e servizi che seguano lo Human-Centered Design, un design modulato sulle esigenze e le capacità dell'uomo.

⁴ Inventore del protocollo *http* e del sistema di marcatura *html* con cui costruire "web pages". A questa invenzione diede nome "World Wide Web" insieme al collega Robert Cailliau.

⁵ Jakob Nielsen è universalmente riconosciuto come il massimo esperto di usabilità. Ha una formazione informatica, ha conseguito un dottorato in Design dell'Interfaccia e Informatica nella Technical University of Denmark. Insieme a Donald Norman è fondatore della società di consulenza Nielsen Norman Group che si occupa di usabilità e UX.

⁶ Questionario di apprendimento con rilevanza pedagogica composto da 92 domande a scelta multipla su scala 1-5. La prima parte comprende 43 domande, ed è dedicata all'usabilità tecnica e pedagogica del sistema, mentre la seconda è rivolta ai materiali di apprendimento. Il questionario è stato somministrato a bambini della scuola elementare per la valutazione pedagogica di materiale didattico digitale (Nokelainen, 2006, pp. 4254-55).

Il concetto messo a punto da Nielsen e la teorizzazione di Nokelainen rappresentano il punto di partenza per gli studi che si occupano di usabilità tecnica e pedagogica nel campo della didattica delle lingue. Kukulska, Hulme e Shield (2004), ricercatrici della Open University, categorizzano gli errori di usabilità che influenzano l'esperienza di apprendimento e riflettono sulla rilevanza dell'approccio didattico per l'insegnamento di una lingua seconda. Lim e Lee (2007) mettono a punto un framework di analisi dell'usabilità delle risorse per l'insegnamento dell'inglese come lingua seconda. Sempre per la lingua inglese Liu, Traphagan, Huh, Koh, Choi e McGregor (2015) svolgono una valutazione dell'usabilità dei social network per l'apprendimento linguistico.

I lavori appena citati si concentrano sulla valutazione dell'usabilità di risorse linguistiche e hanno dei punti di contatto con il progetto qui presentato. Tuttavia, impiegano dati esclusivamente qualitativi, mentre questo studio ha l'ambizione di allargare la prospettiva, prendendo in considerazione anche la dimensione quantitativa, grazie ai dati analitici raccolti con un software di tracciamento di *Web Analytics*, di cui si parlerà nel paragrafo successivo.

3. *Web Analytics*, *Learning Analytics* e didattica delle lingue

Web Analytics e *Learning Analytics* sono termini sempre più diffusi, ma il loro significato può risultare oscuro, perciò in questa sede si ritiene opportuno partire da una definizione chiara. Si intende come *Web Analytics* "the measurement, collection, analysis, and reporting of internet data for understanding and optimizing Web usage" (Järvinen & Karjaluoto, 2015, p. 34). I dati analitici raccolti rientrano nel termine-ombrello *Big Data*, che generalmente fa riferimento alle ingenti quantità di dati analitici prodotti dalla navigazione e dallo svolgimento di attività in rete dei propri impiegati, utenti o clienti. Se correttamente analizzati e interpretati, contengono preziose informazioni su comportamenti, gusti, interessi di coloro che utilizzano un sito internet. Oltre a ciò, offrono importanti indicazioni sull'interazione tra essere umano e sistema utili a migliorare l'esperienza dell'utente e a renderla più efficace ed efficiente, oltre che piacevole.

Quando i dati analitici raccolti vengono prodotti nel corso di eventi formativi, questi assumono il nome di *Learning Analytics* (d'ora in poi LA), ovvero "the measurement, collection, analysis and reporting of data about learners in their context, for purposes of understanding and optimising learning and the environments in which it occurs" (Long & Siemens, 2011, p. 34). Vengono generalmente raccolti utilizzando strumenti di monitoraggio del comportamento degli utenti attraverso software esterni collegati al sito da tracciare, come nel caso dello studio presentato. Sono specificamente volti alla valutazione dell'usabilità, e si basano sulla raccolta di statistiche finalizzate a capire come utenti e studenti si muovono all'interno del sito o dell'ambiente di apprendimento, con quali contenuti interagiscono maggiormente e se incontrano blocchi od ostacoli nella navigazione.

La misurazione del comportamento degli studenti all'interno di contesti di apprendimento linguistico digitale è una pratica molto utilizzata nella didattica delle lingue, molto prima che si parlasse di *Web Analytics* o di LA. È stata impiegata sin dagli anni Novanta (Debski, 2003) per mettere a fuoco l'interazione tra umano e macchina o tra umano e umano all'interno di un software, all'interno di un programma o di un corso su cd-rom che proponeva materiale linguistico. Gli studi si sono via via concentrati su aspetti diversi: le dinamiche tra studenti, la negoziazione dei significati, l'interazione tra apprendenti e alcune specifiche funzionalità dei sistemi. Fino alla teorizzazione del settore di LA, che si integra nel più ampio *Technology-Enhanced Learning* (o *Technology-Enhanced Language Learning*), questo campo di ricerca rientrava nella ricerca etnografica, volta allo studio del comportamento degli individui che agiscono nel loro ambiente naturale. Internet o il sistema di apprendimento vengono considerati alla stregua dell'ambiente naturale in cui gli apprendenti si muovono.

L'attenzione della ricerca linguistica nei confronti dei dati raccolti dai discenti in interazione con risorse o sistemi linguistici è aumentata negli ultimi anni, complice la grande diffusione di internet e di dispositivi mobili che facilitano la connessione alla rete. La pandemia da Covid-19 non ha fatto altro che accelerare un cammino che già era stato intrapreso dalla glottodidattica. Un esempio rilevante è proposto dalla Open University con Viberg, Wasson e Kukulska-Hulme (2020), le quali propongono un framework incentrato sull'uso di LA per l'ottimizzazione dell'apprendimento linguistico attraverso i dispositivi mobili. Gli studiosi

dell'Università delle Hawaii dedicano il numero speciale di febbraio 2021 della rivista *Language Learning and Technology* alle sfide e alle opportunità offerte dai *Big data* nell'apprendimento linguistico⁷.

Ciò che appare evidente è lo spostamento dell'obiettivo di applicazione di LA da una mera descrizione a una reale ottimizzazione della progettazione didattica, che possa sostenere in maniera più efficace il processo di apprendimento. I LA sono utili ai docenti per monitorare non solo i risultati didattici ma anche per osservare i movimenti e le interazioni dei discenti con gli elementi non umani grazie a uno sguardo esterno paragonabile a quello del docente che, in una classe presenziale, registra le dinamiche tra apprendenti e input con il fine di rendere più efficace l'organizzazione dell'incontro e la somministrazione dei materiali.

4. Lo studio

4.1. Gli ambienti di apprendimento scelti

Come accennato in precedenza, i due sistemi presi in considerazione, Moodle e Wordpress, hanno caratteristiche molto diverse. Sono riconducibili alle tipologie di software più comuni, rispettivamente LMS (*Learning Management System*) e CMS (*Content Management System*).

La piattaforma Moodle nasce con un intento prettamente didattico, infatti si occupa della gestione delle risorse didattiche e più in generale dell'evento formativo nella sua interezza e completezza. Il suo creatore Martin Dougiamas afferma di essersi ispirato ai principi del costruttivismo sociale, orientamento pedagogico che estende la teoria del costruttivismo ai *setting* sociali in cui i gruppi costruiscono la conoscenza attraverso la collaborazione e producono artefatti con significati condivisi⁸.

Moodle è la piattaforma più diffusa e più utilizzata sia da istituzioni pubbliche sia da aziende private. Secondo le stime⁹ viene utilizzata da duecentosette milioni di utenti suddivisi in 246 Paesi del mondo. Il successo è dovuto alla completezza delle sue funzioni e alle versioni tradotte nelle varie lingue locali. È molto strutturata e di immediata fruizione, questo non consente però l'aggiunta o la personalizzazione rispetto alle esigenze dei singoli docenti e degli studenti. L'ambiente fornisce ciò che è utile allo svolgimento della formazione a distanza: spazi per corsi e materiali, esercitazioni, attività collaborative e compiti. Alla piattaforma possono essere aggiunti applicativi di terze parti, come un software per la creazione di contenuti interattivi linguistici, il software-autore H5P. Inoltre, offre anche un capillare apparato di monitoraggio della presenza dei discenti all'interno della piattaforma e dei loro risultati didattici. Non sono presenti, tuttavia, strumenti per il tracciamento dell'usabilità. Le attività linguistiche inserite sono state costruite utilizzando le funzionalità native di Moodle e il già citato software-autore H5P.

Il secondo sistema preso in considerazione, il CMS WordPress, invece, nasce con l'obiettivo di gestire contenuti di tipologie varie; non ha una vocazione prettamente didattica ma è un software per la creazione di siti internet. Si calcola, infatti, che circa il 35% (2020) di questi a livello mondiale siano a base WordPress, la cui struttura è molto flessibile. Questo CSM viene scelto per la costruzione di pagine di istituzioni governative, grandi e piccole aziende o blog personali. È un sistema open-source, che mette a disposizione design, layout base gratuiti e più articolati a pagamento. La precisa volontà dei creatori, espressa nelle pagine dedicate alla filosofia di WordPress¹⁰, è quella di offrire una piattaforma che sia subito facile da usare, liberamente condivisibile e modificabile dalla comunità, in pieno spirito del Web 2.0¹¹. È possibile raggiungere un più alto grado di personalizzazione, aumentando le funzionalità della versione base attraverso l'aggiunta di applicativi (gratuiti o a pagamento).

Se Moodle è una piattaforma che nasce con finalità istruttive e dunque già caratterizzata da un esaustivo set di funzioni specifiche per la didattica, WordPress, non essendo uno strumento pensato per l'insegnamento, richiede un opportuno adattamento. A questo scopo un docente o un progettista didattico, che

⁷ *Special Issue: Big Data in Language Education & Research*, 25(1), University of Hawaii National Foreign Language Resource Center; Center for Language & Technology, url: [//www.lltjournal.org/collection/col_10125_73416](http://www.lltjournal.org/collection/col_10125_73416).

⁸ Per un maggiore approfondimento dei fondamenti pedagogici della piattaforma <https://docs.moodle.org/310/en/Philosophy>

⁹ I dati sono consultabili alla pagina web: <https://stats.moodle.org/>.

¹⁰ Maggiori dettagli sono presenti seguendo questo link: <https://it.wordpress.org/about/philosophy/>

¹¹ Per web 2.0 si intende un nuovo fenomeno che rivoluziona i valori di riferimento della rete. Il termine è stato utilizzato per la prima volta nel 2005 da Tim O'Reilly per indicare la nuova rete, in cui condivisione e collaborazione si pongono come caratteristiche fondanti. In questo caso il vero cambiamento non è rappresentato dall'introduzione di nuove tecnologie, ma dalla possibilità data agli utenti di produrre materiali e risorse senza avere particolari conoscenze informatiche.

desiderassero usarlo con funzioni specifiche, in particolare tese a favorire l'interazione tra studenti in un ambiente di apprendimento possono aggiungere funzioni integrative sulla base delle proprie esigenze. Alcuni esempi di applicativi impiegabili a questo scopo sono il software H5P¹² che offre la possibilità di costruire contenuti linguistici interattivi e Padlet, una sorta di bacheca virtuale su cui i discenti possono consegnare i propri elaborati (produzioni orali o scritte).

Gli approcci concettuali citati ne influenzano la struttura e le funzionalità offerte, nonché la modalità in cui gli utenti possono utilizzarli. Un'esemplificazione di questa affermazione è riscontrabile nella modalità di accesso ai due sistemi, Moodle richiede una registrazione obbligatoria, mentre nei siti a base WordPress, la scelta di questo aspetto è lasciata al progettista, il quale può dare la possibilità ai propri utenti di navigare liberamente oppure di creare un profilo e registrarsi. Questo dettaglio verrà trattato in merito allo studio nel § 5.1.

4.2. Il percorso di apprendimento linguistico: Scorci Italiani¹³

In entrambi i sistemi è stato inserito un medesimo percorso di apprendimento della lingua italiana, chiamato Scorci Italiani. Tale percorso è suddiviso in cinque unità principali: Bar, Lavoro, Dottore, Casa, Università.

Le unità hanno lo scopo di coprire i principali domini linguistici e contesti comunicativi con cui i discenti, per lo più adulti e studenti universitari, verranno a contatto. È altresì presente la sezione denominata Canzoni che ha un duplice obiettivo: culturale, presentando attraverso la musica aspetti della vita e della società italiana, e didattico, ripassando le strutture grammaticali presentate nelle diverse sezioni. La struttura interna delle unità è la medesima: sei sezioni, ognuna delle quali con un focus specifico (Comunicazione, Funzioni della lingua, Lessico, Grammatica, Cultura e Output comunicativo). Il sillabo ideato per le unità fa riferimento ai livelli di conoscenza della lingua italiana, A2 e B1 del QCER. I materiali sono stati pensati per percorso di autoformazione; tuttavia, un docente può utilizzarli per favorire il primo contatto o con la lingua italiana o con i contenuti grammaticali trattati.

Le sezioni fungono a loro volta da brevi unità didattiche, ognuna delle quali si costruisce attorno a un input testuale, il cui formato è sempre diverso. Essendo auto-consistenti, l'apprendente può scegliere liberamente l'ordine che preferisce seguire. La durata delle sezioni è variabile ed è stimata tra i quindici e i quarantacinque minuti; queste nascono come pillole di lingua e cultura italiana per una revisione giornaliera della lingua. Le attività didattiche presentano contenuti interattivi molto vari, tra i quali: *interactive video*, ovvero spezzoni di video a cui è possibile aggiungere attività di comprensione (Figura 1), oppure *drag and drop* (Figura 2), *fill-in the blank* o *flashcards* per l'illustrazione del lessico.

¹² H5P è un applicativo ed è un insieme di dispositivi per la didattica online, realizzati come pagine Web (da cui il nome, che contrae la formula "HTML5 Package"). Include un insieme di pacchetti *packages*, denominati "tipi di contenuto", *content types*, di tre tipologie: *utility* come il dispositivo per la registrazione di *file* audio; attività didattiche come domande a scelta multipla e cloze; contenuti interattivi, *interactive contents* (Fallani, 2017), Url: <https://h5p.org/>

¹³ Il sito del percorso in WordPress è: <https://labitals.it/scorci/>, in Moodle: <https://labitals.it/m/>.

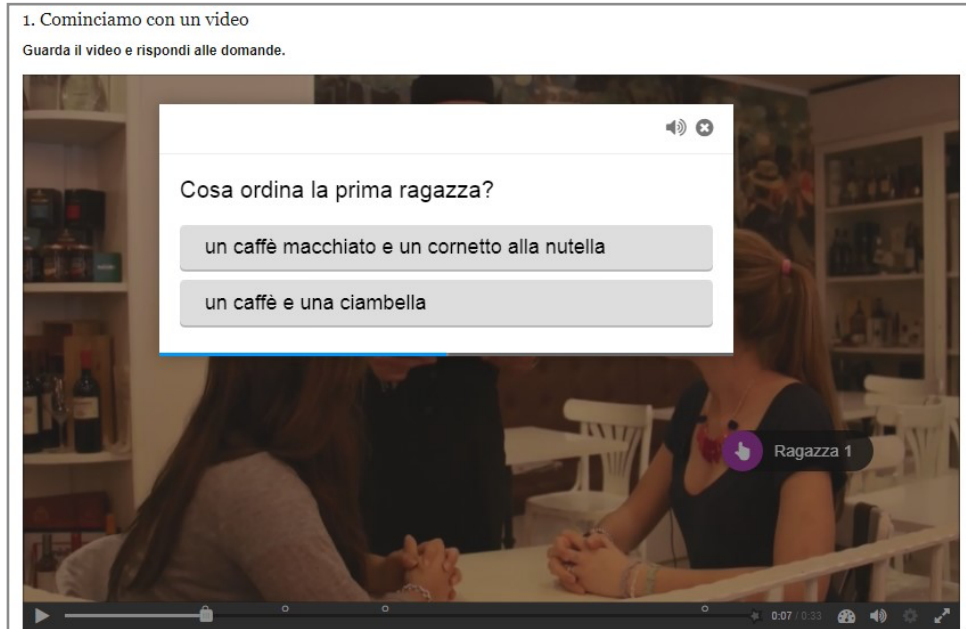


Figura 1. Video interattivo con domande di comprensione inglobate

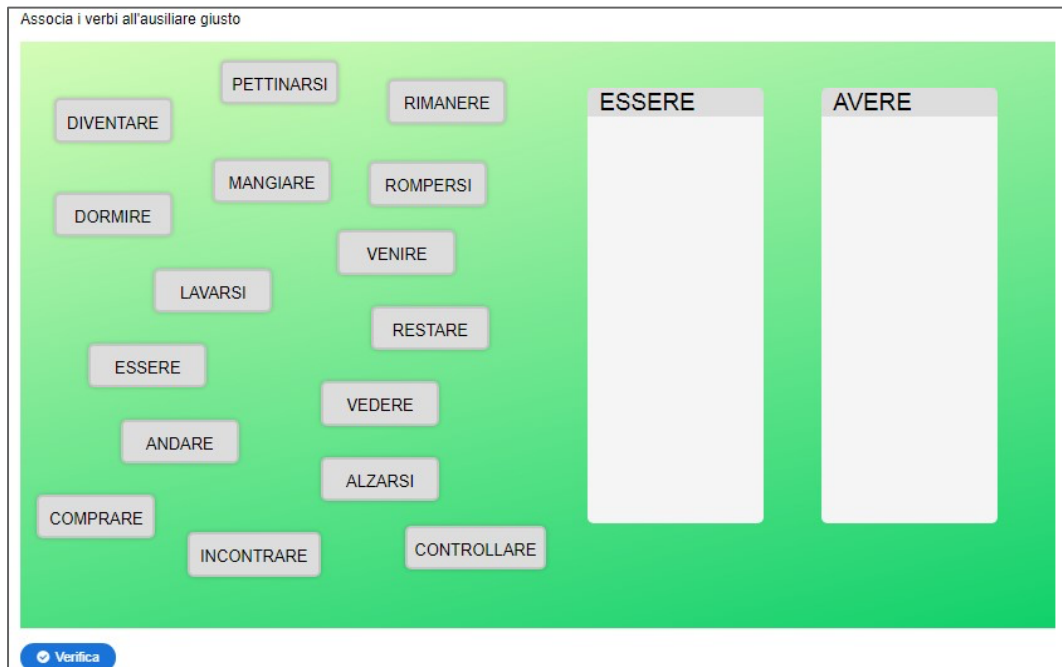


Figura 2. Attività di drag and drop per gli ausiliari del passato prossimo

4.3. Gli strumenti di raccolta dati e il campione di informanti

Valutare l'usabilità è una pratica molto comune e altrettanto complessa, in quanto è necessario prevedere strumenti che valutino tanto gli aspetti oggettivi quanto quelli soggettivi. Come accennato sopra, è stato utilizzato per entrambi i sistemi un software di tracciamento del comportamento degli apprendenti

all'interno degli ambienti di studio, Matomo¹⁴. Questo raccoglie, per Moodle e WordPress, dati analitici consultabili in fogli Excel o rielaborati direttamente dal sistema in rappresentazioni grafiche facilmente leggibili. Offre, quindi, statistiche facilmente comparabili e utili allo scopo dello studio. Il programma è finalizzato alla raccolta di *Web Analytics*, normalmente rivolti all'ottimizzazione dell'usabilità di siti generalisti, non pensati in modo specifico per i sistemi di e-learning. Spesso le piattaforme di formazione, per esempio Moodle, offrono un apparato di monitoraggio molto ampio e capillare, che non include strumenti specifici per la misurazione dell'usabilità.

Le metriche prese in considerazione dallo studio si riferiscono a: visite e agli utenti (numero delle visite totali, uniche e ricorrenti), provenienza geografica e dispositivi utilizzati. Altri parametri registrano il comportamento degli apprendenti: le pagine, i percorsi e le risorse più visualizzati all'interno degli ambienti di apprendimento e i canali attraverso cui i discenti raggiungono i sistemi virtuali.

A questo strumento quantitativo sono stati associati due questionari, realizzati con GoogleForms, come ulteriori strumenti di raccolta dati: il primo volto alla profilazione degli studenti e uno finale di valutazione dei due ambienti. Inoltre, sono state svolte alcune sessioni di osservazione dell'impiego dei sistemi di apprendimento da parte degli studenti, seguite da interviste riguardanti il loro livello di soddisfazione e la loro percezione di efficacia e di usabilità pedagogica rispetto ai sistemi e alle risorse linguistiche proposte. Le interviste sono state realizzate in presenza, mentre le osservazioni erano state portate avanti online. I diversi strumenti hanno contribuito a mettere in luce gli aspetti oggettivi e soggettivi di entrambe le dimensioni dell'usabilità del sistema e delle risorse linguistiche. Tutti gli strumenti qui presentati e impiegati nel lavoro di ricerca sono i più comuni impiegati nella valutazione dell'usabilità¹⁵.

La raccolta dei dati in presenza è stata realizzata con venti studenti frequentanti i corsi di italiano per stranieri del Centro Linguistico di Ateneo dell'università G. D'Annunzio di Pescara tra i mesi di novembre 2019 e febbraio 2020, prima della chiusura degli atenei dovuta all'emergenza sanitaria, e si sarebbe dovuta ripetere nella primavera del 2020, operazione però non consentita a causa della pandemia. Pertanto, i dati provenienti da interviste e osservazioni raccolti in presenza sono meno numerosi di quelli raccolti in modalità online. La sperimentazione online è durata sette mesi, ed è stata effettuata tra febbraio e settembre 2020. Come canali per la diffusione della ricerca e quindi degli ambienti di apprendimento sono stati utilizzati le principali mailing list di docenti di italiano in Italia e nel mondo, come *Italiano L2 e molto altro*, AATI¹⁶, *Italian Studies*¹⁷, e social network quali LinkedIn e Facebook, nello specifico sono stati raggiunti profili dedicati all'apprendimento della lingua italiana. Gli informanti che hanno partecipato sono in gran parte docenti e studenti di lingua italiana seconda o straniera appartenenti a università, scuole e altre istituzioni italiane e di altri Paesi nel mondo in cui è previsto l'insegnamento dell'italiano. I partecipanti alla sperimentazione online sono stati circa 2500. Il sito della ricerca di dottorato, <https://labitals.it>, è anche liberamente accessibile tramite motori di ricerca.

5. I dati/i risultati

I risultati dell'analisi dei dati ottenuti con i diversi strumenti di raccolta sono stati suddivisi in tre gruppi principali. Il primo è dedicato alla descrizione del profilo degli utenti e riunisce le informazioni provenienti dai questionari di profilazione associate ad alcune statistiche raccolte dal software di tracciamento. Il secondo è, invece, riservato all'usabilità tecnica e include i dati di *engagement* delle risorse e ambienti di apprendimento e i principali percorsi realizzati dai discenti. Il terzo è, infine, destinato all'analisi dell'usabilità pedagogica. Questi tre macro-gruppi includono, a loro volta, specifiche di cui si darà dettagliata illustrazione.

5.1. Il profilo degli informanti

La descrizione del profilo dei partecipanti riunisce l'analisi dei dati ottenuti dai questionari di profilazione, cui si è accennato in precedenza, e dalle statistiche di navigazione raccolte dal software di tracciamento. I primi contengono informazioni sui dati anagrafici degli studenti, sulle abitudini informatiche e

¹⁴ Matomo è una piattaforma open-source per la raccolta di *web analytics* installabile sul proprio server. Offre un piano gratuito e a pagamento. Per maggiori informazioni: <https://matomo.org/>

¹⁵ Per un approfondimento sui metodi di analisi e di valutazione cfr. Bottà (2018).

¹⁶ *American Association Teachers of Italian*, è un'associazione di docenti di italiano nell'America del Nord, Stati Uniti e Canada.

¹⁷ Si tratta di una newsletter per la diffusione degli studi di Italianistica a livello britannico e, in generale, europeo e mondiale. Le due mailing list, americana e britannica, sono collegate.

sulla motivazione verso lo studio dell'italiano come lingua seconda, nonché l'interesse verso lo studio delle lingue straniere in ambito digitale. A questi dati, ottenuti tramite la compilazione volontaria da parte degli informanti dei questionari proposti tramite *Googleforms*, si aggiungono le analitiche di tracciamento del software, le quali offrono, in questo frangente, i dati sulle visite relative alla distribuzione geografica e ai dispositivi utilizzati.

Occorre effettuare una precisazione sui numeri dei partecipanti. I questionari, avendo carattere volontario, sono stati compilati da 136 informanti e rappresentano solo una piccola parte di coloro che sono effettivamente transitati nei due ambienti di apprendimento. Le visite registrate dal software di tracciamento ammontano a circa 3000, che tuttavia non equivalgono esattamente agli utenti che sono entrati nei sistemi, in quanto il totale include sia le visite singole che quelle ricorrenti realizzate da uno stesso utente. Il software di tracciamento attribuisce agli utenti dei *cookies*, che però cambiano se questi si connettono con un dispositivo diverso. Matomo offre la misura degli accessi dell'utente singolo solo mensilmente e non su intervalli di tempo più lunghi, come nel caso della sperimentazione. Le 3000 visite conteggiate nel corso della sperimentazione sono così suddivise tra i due sistemi (Tabella 1):

Tabella 1
Numero totale di visite conteggiate per i due ambienti di apprendimento

	WordPress (CMS)	Moodle (LMS)
Numero di visite	2427	494

Come si nota dalla Tabella 1, il CMS WordPress ha ricevuto un numero maggiore di visite rispetto all'ambiente LMS Moodle. Si vuole sottolineare un aspetto della modalità di accesso ai due sistemi. Moodle necessita di una registrazione obbligatoria per la fruizione dei contenuti, caratteristica insita delle piattaforme definite chiuse. WordPress non prevede la realizzazione di siti a registrazione obbligatoria. Tale scelta ricade sul progettista, che costruisce il sito e prende una decisione in merito. Da una prima osservazione dei dati dopo due mesi dall'inizio della sperimentazione, si è notato che gli apprendenti preferivano non registrarsi, ma usare le risorse liberamente. Si è quindi deciso, tramite un plugin, di rendere la registrazione obbligatoria anche su WordPress. Ciò ha diminuito la quantità di visite in WordPress ma non ha alterato la tendenza riscontrata di un maggiore traffico sul CMS, confermando quindi quest'ultimo come il sistema più frequentato dagli utenti. La ragione di una così grande differenza verrà illustrata nei § 5.2 e 5.3, che tratteranno in particolare dell'usabilità tecnica e pedagogica in relazione alla disciplina insegnata.

Gli utenti provengono da sessantasei Paesi diversi. Il dato è sostanzialmente simile per entrambi i sistemi, l'Italia è la nazione con il maggior numero di visite, immediatamente dopo compaiono Germania, Stati Uniti, Spagna e Francia. Queste indicazioni sono in linea con i dati pubblicati nel report *L'italiano nel mondo che cambia* (MAECI, 2018), sulla provenienza degli studenti più interessati alla lingua italiana. Per quanto riguarda il dispositivo, il PC risulta essere quello più impiegato (70%), seguito dallo smartphone (25%). Il dato è analogo per entrambi i sistemi e conferma che i dispositivi mobili vengono impiegati non solo per usi generali ma anche per scopi legati allo studio. Tale questione chiama in causa non solo problematiche legate all'usabilità, ovvero la creazione di siti o piattaforme che siano usufruibili in modo ottimale da tutti i tipi di dispositivi, ma anche nella costruzione di contenuti che tengano in considerazione la modalità informale che i dispositivi mobili richiamano. Un utilizzo *anytime and anywhere* (Traxler, 2009), che va oltre i muri della classe, quando il corso è svolto in presenza, o la staticità del computer, che pur essendo portatile non consente la facilità di trasporto o mobilità di uno smartphone o di tablet.

I questionari hanno delineato alcuni tratti in comune con il profilo medio del discente che frequenta i corsi di italiano presenziali, per esempio vengono confermate le madrelingue più diffuse: inglese, spagnolo, tedesco e cinese. L'età si attesta tra i 21 e i 30 anni. Gli informanti hanno dichiarato di possedere un titolo di studio universitario o post-universitario; ciò è sicuramente influenzato dai canali utilizzati per la diffusione della ricerca e anche dallo studente target per cui i materiali sono stati pensati. Dalle risposte, infatti, è emerso che i discenti sono lavoratori e studenti universitari e che il loro interesse per lo studio della lingua italiana è strumentale e integrativo, infatti la maggioranza dichiara di voler imparare l'italiano per motivi personali e di studio. Tra i primi sono assimilati anche quelli connessi alla famiglia, per esempio un partner italiano o la necessità o volontà di trasferirsi in Italia, oppure il bisogno di approfondire la lingua del Paese in cui già si vive.

Considerando ciò che è stato descritto da Diadori (2009), il profilo degli studenti tracciato da questi dati si avvicina maggiormente a coloro i quali studiano l'italiano come lingua straniera, nonostante la modalità digitale dia a chiunque la possibilità di fruire del corso ovunque si trovi nel mondo. Il livello di conoscenza dell'italiano che gli informanti hanno affermato di possedere è l'A2.

Quanto alle abitudini informatiche, il dato conferma ciò che era già emerso in merito ai software di tracciamento: il dispositivo più usato è il computer seguito dallo smartphone. Per quanto riguarda la domanda relativa alle attività che svolgono con i dispositivi, i lavoratori hanno indicato principalmente la lettura e la ricerca di informazioni, mentre gli studenti hanno selezionato azioni riconducibili tanto alla sfera dello studio quanto a quella del tempo libero, per esempio guardare film, ascoltare musica e altro. Le differenze che sono emerse sembrano essere legate sia alla professione che all'età; viene confermato che i più giovani usano gli smartphone per svolgere più attività rispetto ai più adulti.

Ciò che preme sottolineare è l'interesse manifestato dai partecipanti verso l'apprendimento in ambito digitale delle lingue in generale, e non solo dell'italiano. Essi hanno dichiarato di aver utilizzato Moodle, sia per la formazione accademica che professionale e di aver ricercato e utilizzato applicativi, siti o piattaforme per imparare una lingua straniera. Le risposte più attestate sono state: Duolingo (23%), Babbel (10%), FutureLearn (6.7%), Italki (6,7%) e per quanto riguarda le piattaforme Moodle (57%). Un altro dato rilevante è risultata la preferenza verso lo studio individuale, autonomo, con tempi e modi decisi dai discenti e senza il supporto di docenti o tutor.

5.2. Usabilità Tecnica

5.2.1. Engagement rate, contenuti e percorsi

Il primo dato da tenere in considerazione per la valutazione dell'usabilità tecnica dei due sistemi di apprendimento è sicuramente l'*engagement*, ovvero il coinvolgimento dei discenti nei confronti dell'ambiente di apprendimento e delle risorse in esso contenute. Il coinvolgimento viene definito da Kahu come "the time and effort students devote to educationally purposeful activities" (2013, p. 759). È un elemento fondamentale per qualsiasi attività didattica, presenziale o digitale e determina il successo dell'intervento formativo, ma è di difficile definizione e ciò crea conseguenze a livello di misurazione analitica. Come viene affermato da Richards: student engagement, deemed highly relevant in quality teaching and learning, is still hard to define in operational terms, a fact that has crucial impact on data mining techniques. It is important to recall that engagement is a theoretical concept and it cannot be measured directly. (2011, p. 4)

È, quindi, un concetto teorico di cui non esiste una misurazione diretta o immediata ma è il ricercatore o l'analista che costruisce un quadro di riferimento composto dall'unione di misure analitiche diverse. In questo particolare frangente vengono considerate le quantità di visite nuove, visite ricorrenti (Figura 3) e il *bounce rate* (Figura 4). Quest'ultima è la percentuale che misura i discenti che hanno visitato una pagina e hanno deciso di abbandonare il sistema.

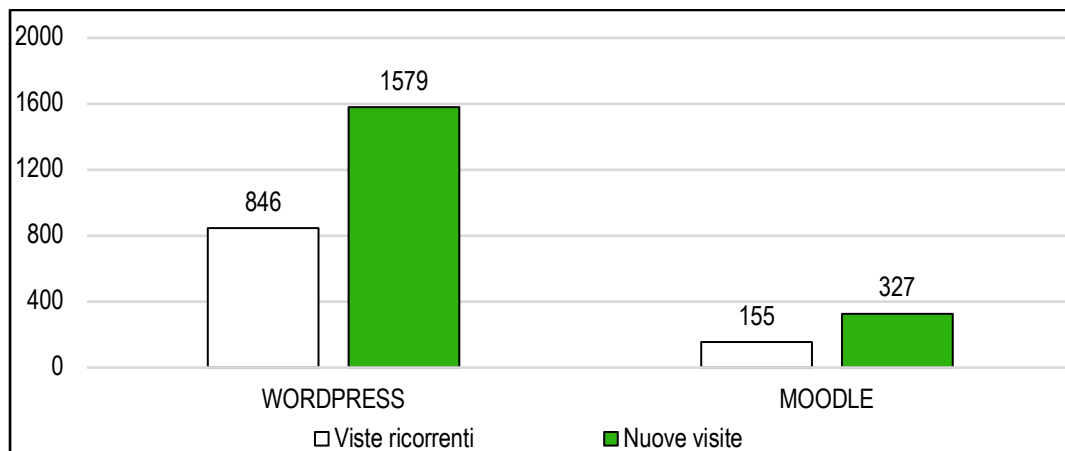


Figura 3. Confronto numero di visite ricorrenti e nuove tra WordPress e Moodle

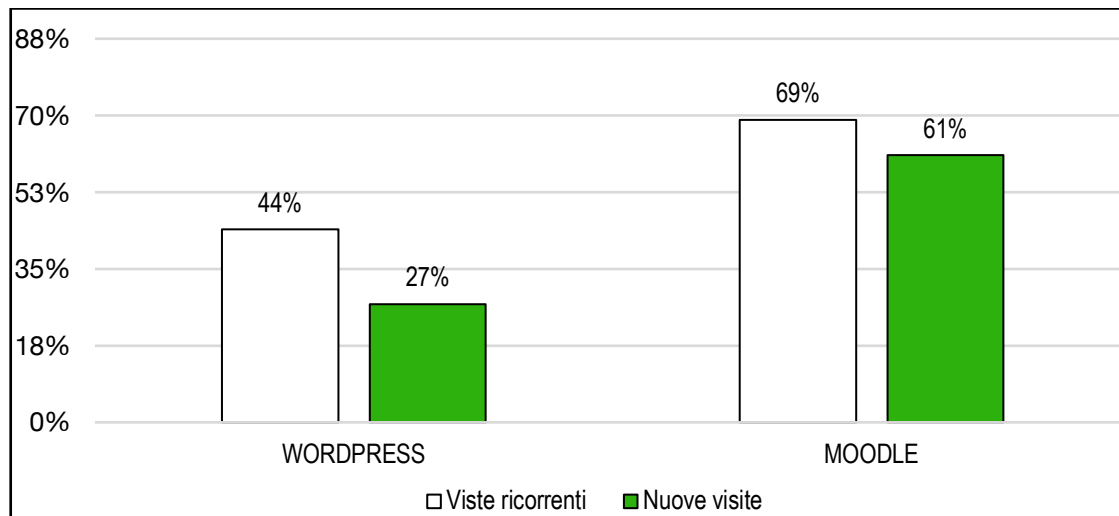


Figura 4. Confronto di Bounce Rate tra WordPress e Moodle

Le nuove visite indicano coloro che per la prima volta sono approdati ai sistemi. Le ricorrenti, invece, conteggiano le visite ripetute di un singolo utente, che viene individuato tramite indirizzo IP o *cookie*. Entrambi sono importanti per la misurazione dell'*engagement*, poiché indicano i nuovi utenti e quelli che ritornano. I primi conferiscono nuovo traffico al sistema, un costante incremento, mentre il ritorno indica interesse e coinvolgimento. Dalle tabelle si nota che per entrambi i criteri il CMS (WordPress) mostra un numero più alto di visite nuove e ricorrenti. Le prime sono solitamente in quantità maggiore rispetto a quelle di chi ritorna: tra le visite nuove, infatti, confluiscono sia le potenziali ricorrenti che coloro che abbandonano. La Figura 4 illustra il terzo parametro, il *bounce rate*. Esso si considera positivo quando si attesta al 45-50%, ovvero la metà di coloro che arrivano al sistema decidono di visitare più di una pagina, di creare un profilo e accedere, dimostrando la volontà di ritornare. Come si nota l'indice di abbandoni di Moodle, sia nel caso delle visite nuove che delle ricorrenti, è superiore al 60% mentre quello di WordPress è piuttosto basso: 44% per le visite ricorrenti e 27% per le nuove, confermando nuovamente la netta preferenza dei discenti per l'ambiente di apprendimento CMS. I dati finora illustrati hanno descritto un fatto, ma non possono rivelare la ragione della preferenza del CMS sull'LMS. Con i dati successivi si riuscirà a comprendere meglio le motivazioni di questi numeri.

5.2.2. Analisi dei contenuti e dei percorsi

Prima di presentare i dati sui contenuti e i percorsi più scelti dagli apprendenti, occorre illustrare brevemente la struttura dei due ambienti di apprendimento in cui è inserito il percorso linguistico. WordPress è un CMS, un *Content Management System*, un sistema che, come indica il suo nome, gestisce contenuti. Si pone, quindi, con un alto grado di flessibilità. Utilizzando la metafora di una casa, esso costituisce le fondamenta di siti internet, blog ed e-commerce. Su di esse vengono poggiate pagine, articoli, categorie e *tag* che, proseguendo con la stessa metafora, potrebbero essere paragonate ai muri, fissi e statici, che determinano la struttura generale. Nella Figura 5 si vede la homepage del percorso linguistico. La stessa homepage e le diverse unità didattiche (qui definite *Scorci*) ovvero Bar, Lavoro, Dottore, Casa e Università, che sono pagine statiche. All'interno di ogni unità didattica si trovano le sezioni, chiamate in questo ambiente *articoli*. Questi, invece, sono paragonabili ai mobili di una casa, non sono fissi come i muri ma si muovono. L'articolo più recente sostituisce quello precedente, che viene visualizzato in seconda posizione. Nella Figura 5 si possono leggere gli articoli che compongono l'unità Bar, ovvero Una mattina, Due Amiche, Quanti tipi di caffè? Ecc.



Figura 5. Homepage del CMS WordPress, dove si possono osservare le unità, Bar, Lavoro, Dottore ecc... e le relative sezioni che compongono l'unità Bar (Una mattina, Due Amiche ecc...). Nel menu sono presenti sia le categorie (Abilità, Competenze e Livelli) da cui dipendono i tag.

Infine, le categorie e i *tag* sono sempre mobili, ma con un altro scopo specifico: l'organizzazione e la categorizzazione. Riprendendo la metafora della casa, potrebbero essere schedari, librerie o armadi in cui suddividere gli oggetti in categorie per trovarli più facilmente. Nel sito costruiscono insiemi dentro i quali si riuniscono i materiali caricati. All'interno delle categorie è possibile creare gerarchie, mentre ciò non è previsto per i *tag*. L'utilità di questi ultimi due è la creazione di gruppi di attività e risorse didattiche navigabili dai discenti. Le categorie sono Scorci, Abilità, Competenze e Livelli, mentre i *tag* sono le voci all'interno delle categorie, A2 e B1, Comprensione e Produzione, Comunicazione, Vocabolario, Cultura e Grammatica (Figura 5). Come si vede dallo *screenshot* della pagina iniziale, a livello visuale e di navigazione l'utente non percepisce alcuna differenza rispetto alle diverse componenti appena illustrate. Conoscere e funzioni è, invece, essenziale per il progettista, in quanto le componenti svolgono funzioni diverse nella strutturazione dell'ambiente digitale. Ciò che è stato appena descritto mette in risalto l'alto grado di personalizzazione che WordPress offre al docente, sebbene il sistema non nasca con intento istruttivo, può essere costruito in modo da rispecchiare i propri bisogni ed esigenze.

Moodle, invece, è un LMS, come è già stato anticipato, contiene l'evento formativo in ogni suo aspetto, dalla parte più amministrativa che riguarda l'iscrizione o la registrazione degli utenti, alla presentazione dei corsi e dei materiali, alla verifica e valutazione, fino al tracciamento capillare degli apprendenti: è, dunque, un apparato complesso con una struttura altrettanto articolata. Il docente trova un ambiente già organizzato e strutturato che lascia poco spazio alla personalizzazione. La sua architettura si organizza attorno ai corsi, che contengono informazioni riguardanti un anno di studio o singole sessioni, a seconda delle esigenze del docente. Questi sono suddivisi in argomenti, i quali a loro volta diventano contenitori di attività o risorse. I corsi sono contenuti separati tra di loro e la loro navigazione interna avviene principalmente in verticale, scorrendo verso l'alto o verso il basso (*scroll up o down*). Le unità didattiche (gli Scorci) rappresentano ciascuna un corso che contiene gli argomenti corrispondenti alle diverse sezioni. Una volta entrati si visualizzano tutte le sezioni senza il bisogno di cambiare pagina; al contrario, gli esercizi si aprono in una nuova pagina. Nella parte sinistra della Figura 6 si nota anche il menu di navigazione del corso intero con le diverse sezioni.

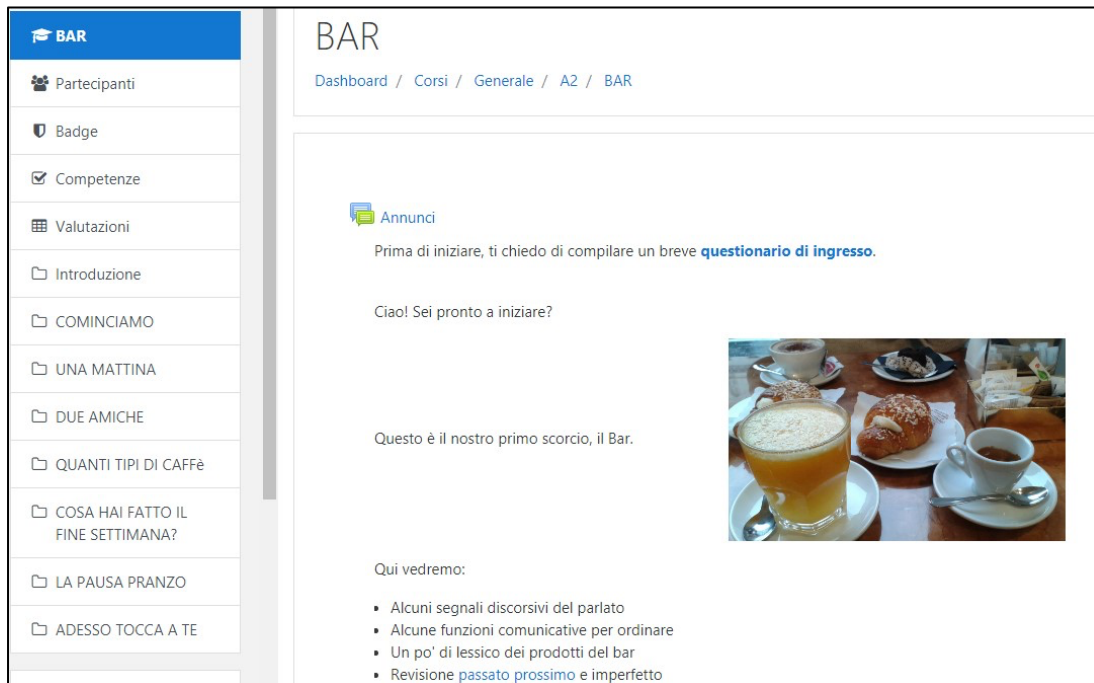


Figura 6. Homepage dell'LMS, Moodle.

Queste spiegazioni hanno lo scopo di presentare la diversa organizzazione dei due ambienti di apprendimento e si configurano come premessa ai dati ottenuti dal software di tracciamento. Le interazioni tra ambienti e discenti vengono analizzate da diversi punti di vista, in questa sede ci si concentrerà in particolare sulle pagine più visualizzate, che aiuteranno a capire quali contenuti vengono maggiormente visitati e quali percorsi vengono preferiti dagli apprendenti. L'elenco delle pagine contenute nella Tabella 2 evidenzia i dieci contenuti più visitati dagli utenti che sono transitati nei due ambienti di apprendimento

Tabella 2
Confronto tra WordPress e Moodle delle dieci pagine più visualizzate

WordPress		Moodle	
1.	Scorci - Homepage	1872	Labitals su Moodle (Pagina di accesso alla piattaforma) 598
2.	Canzoni (categoria)	1225	Labitals su Moodle (Elenco corsi) 300
3.	A2 (tag)	575	BAR (Pagina di iscrizione al corso Bar) 290
4.	Canzoni - Il mondo che vorrei (attività)	550	Dashboard (Pannello di controllo dei corsi) 165
5.	Canzoni - Eri bellissima (attività)	446	Corso: BAR 148
6.	Comprensione (tag)	381	Nuovo account 138
7.	Canzoni - La gatta (attività)	299	La registrazione è stata confermata 136
8.	B1 (tag)	293	Labitals LMS: Presentazione dei corsi 62
9.	Università - La società che cambia (attività)	235	Conferma della creazione dell'account 61
10.	Canzoni - Mi piaci (attività)	224	Canzoni (Pagina iscrizione al corso Canzoni) 31

La homepage si trova in prima posizione in entrambi i casi, come da previsioni, dal momento che è la *landing page* (pagina di atterraggio) per tutti i discenti, sia quelli che decideranno di creare un account e accedere sia coloro che abbandoneranno. Proseguendo con l'analisi, si nota che il secondo contenuto più visitato per il CMS è quello relativo a Canzoni. Come specificato nella tabella, si tratta di una categoria, ovvero di una pagina che raccoglie tutte le attività di revisione con input musicale. In terza posizione si trova il *tag* A2, che riunisce tutte le attività che sono riconducibili a quel livello linguistico. Successivamente si trovano due attività didattiche singole che si fanno rientrare nell'insieme Canzoni e infine un nuovo *tag*, Comprensione, nel quale si ritrovano tutti gli esercizi volti al miglioramento di questa competenza. Proseguendo si trovano altre attività e il *tag* B1.

Ciò che risulta degno di nota rispetto a questa classifica è la modalità con cui gli apprendenti navigano in questi spazi. Possiamo infatti osservare che i discenti scelgono di affrontare il corso non utilizzando gli Scorci, ovvero le unità didattiche, ma usando in modo prevalente categorie e *tag*. Da ciò si può supporre che seguano un criterio molto preciso di navigazione. La sezione delle Canzoni rappresenta la parte ludica del corso e ciò che ha mosso i visitatori è stato probabilmente l'interesse verso i contenuti musicali e la revisione verbale, dal momento che ogni canzone contiene alcuni esercizi a questo dedicati. Gli utenti hanno navigato anche in base al livello linguistico; si presume che fossero alla ricerca di attività per perfezionare o per raggiungere un dato livello, nella fattispecie A2 e B1. Dai questionari di profilazione risulta infatti, che il livello più richiesto sia appunto l'A2, informazione confermata dai dati analitici del software di tracciamento. Inoltre, Comprensione è la prima competenza che si ritrova nella tabella, ed è possibile che i discenti vi si siano focalizzati spinti dalla volontà di trovare attività rivolte al miglioramento della stessa. La categoria Canzoni è senza dubbio la più cliccata e quella che suscita il più ampio interesse, infatti tra le prime dieci posizioni quattro appartengono ad attività ad essa relazionate.

Spostandoci nella seconda colonna, dedicata a Moodle, la situazione è abbastanza diversa. Troviamo in seconda posizione l'elenco dei corsi, e in terza posizione la pagina di iscrizione¹⁸ all'unità didattica intitolata Bar. L'accesso al corso vero e proprio compare in quinta posizione. In decima posizione si nota la pagina di iscrizione al corso Canzoni. Tra i primi dieci contenuti visualizzati si trovano almeno cinque pagine relative alla gestione amministrativa della piattaforma: pagina di iscrizione al corso Bar e Canzoni, creazione di un nuovo account, di conferma della registrazione e del nuovo account, mentre solo due sono riconducibili alle attività didattiche.

Il confronto offre importanti indicazioni sulla navigazione e di conseguenza sull'usabilità di queste due tipologie di ambienti di apprendimento:

- WordPress dà la possibilità di navigare il sito su più livelli, consente infatti la creazione di "strade" diverse per l'esplorazione dei contenuti. Come si è visto, i discenti scelgono di navigare utilizzando criteri definiti, probabilmente legati alla soddisfazione dei propri bisogni linguistici. Categorie e *tag* rendono la ricerca dei contenuti più agevole. Gli apprendenti non navigano all'interno del sito in modo estensivo, bensì orientato a un obiettivo. La navigazione su più piani offre una maggiore autonomia al discente, che decide in modo indipendente come indirizzare il proprio percorso.
- Moodle è sfavorito rispetto a WordPress perché non consente la costruzione di diversi piani di navigazione che risulta quindi meno autonoma, più dettata dall'istituzione e dal progettista. Inoltre, l'LMS possiede una grande quantità di pagine amministrative che "rubano" spazio alla parte didattica e impegnano energie cognitive che il discente dovrebbe impiegare nel processo di apprendimento piuttosto che nella comprensione del funzionamento della piattaforma.
- La categoria Canzoni è stata la più navigata e cliccata, rivelando un interesse per la musica e un'inclinazione verso un tipo di didattica ludica.

I dati analitici che il software restituisce fotografano in modo preciso anche i percorsi che i discenti svolgono tra le singole pagine. Per motivi di spazio si riporta un solo esempio delle cosiddette *Transitions* (Figura 7) relativo al CMS WordPress, ma è presente l'equivalente per Moodle.

¹⁸ In Moodle, i discenti devono iscriversi a ogni corso cliccando dall'apposita sezione. L'iscrizione rappresenta ogni volta una pagina nuova, infatti si ritroverà più in fondo nell'elenco, la stessa pagina ma di Canzoni.

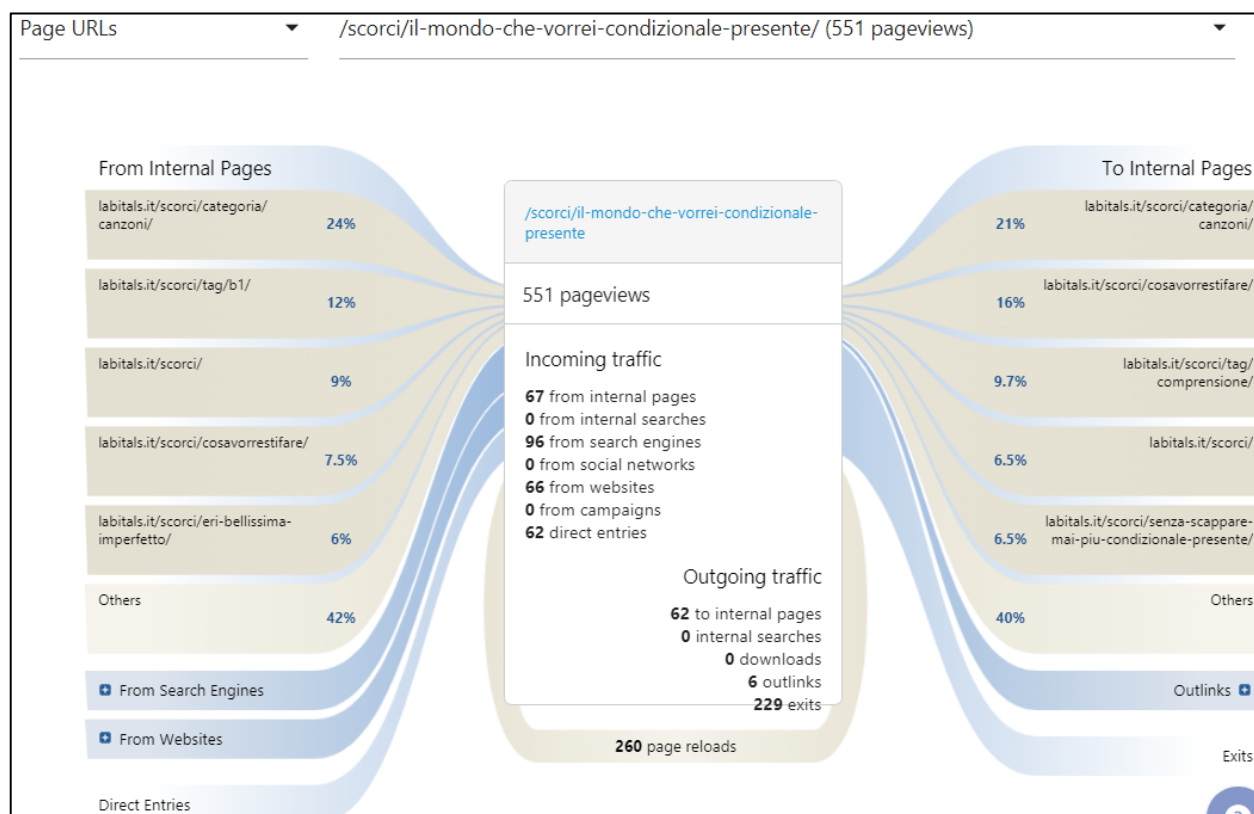


Figura 7. Transitions. Movimenti in entrata e in uscita dalla pagina dell'attività musicale *Il mondo che vorrei*

Nella Figura 7, viene presa in considerazione la pagina relativa a un'attività musicale: il titolo della canzone è *Il mondo che vorrei*, come si vede nella parte centrale della figura. Nella parte sinistra si leggono le pagine in entrata con le relative percentuali e nella parte destra quelle in uscita. È interessante notare come i discenti giungano dalla categoria madre, Canzoni, o dal tag B1 o dall'altra attività relativa al condizionale *Cosa vorresti fare?*. Gli apprendenti che lasciano il contenuto considerato si dirigono verso Canzoni, e verso le attività relative allo stesso contenuto verbale, il condizionale, ovvero *Cosa vorresti fare* e *Senza scappare mai più*, la seconda canzone dedicata a tale modo verbale. Questa rappresentazione grafica evidenzia la modalità circolare con cui gli apprendenti si spostano esplorando un tema, in questo caso grammaticale, ovvero visualizzano tutti i contenuti a esso collegato. Si prefigura, quindi, una navigazione per nuclei tematici che possono essere contenuti grammaticali, culturali, funzionali e comunicativi.

5.3. Usabilità pedagogica

Nel paragrafo precedente sono stati presentati alcuni risultati relativi all'usabilità e in particolare alla navigazione e alla strutturazione dei contenuti, qui si procederà a illustrare ciò che è emerso per quanto riguarda l'usabilità pedagogica. Come già preannunciato, la quantità di dati raccolti su questo aspetto è minore rispetto all'equivalente tecnico. I questionari di valutazione finale e le interviste sono dedicati alla raccolta di dati qualitativi. Nella valutazione dell'usabilità pedagogica non sono stati considerati i risultati didattici degli apprendenti, un possibile futuro approfondimento del lavoro potrebbe includere i progressi didattici, uniti ai dati analitici. Nella Figura 8 viene riportato il grafico delle risposte ricevute dagli informanti rispetto all'obiettivo generale del corso, ovvero il perfezionamento di abilità e competenze linguistiche rispetto alla lingua italiana. Come si accennava in precedenza, la valutazione dell'usabilità pedagogica viene effettuata tramite questionari ispirati allo strumento messo a punto da Nokelainen, in cui gli informanti devono riflettere sulla soddisfazione rispetto a come il sistema ha permesso il raggiungimento degli obiettivi da esso prefissati.

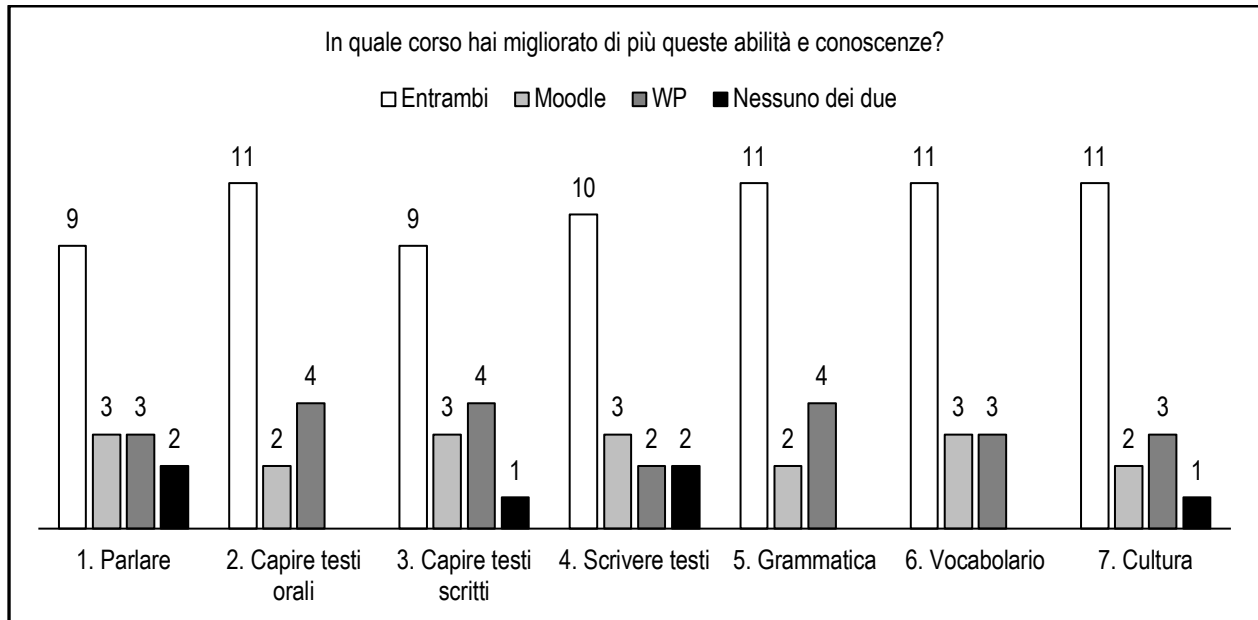


Figura 8. Risposte alle domande relative al miglioramento di abilità e competenze della lingua italiana

Come si legge nel grafico, entrambi i sistemi vengono giudicati in grado di soddisfare gli obiettivi di perfezionamento delle seguenti abilità e competenze. Osservando nello specifico le domande, gli informanti dichiarano di avere maggiormente migliorato la comprensione di testi orali (domanda n. 2), la competenza grammaticale (domanda n. 5), il vocabolario (domanda n. 6) e la cultura; in seconda posizione si fa riferimento alla produzione di testi scritti (domanda n. 4) e, in coda, alla comprensione di testi scritti (domanda n. 3) e alla produzione orale (domanda n. 1). Non stupisce la risposta rispetto alla produzione orale, che senza dubbio è l'abilità più trascurata, data la natura dei materiali destinati allo studio autonomo. Alcuni informanti, seppur la minoranza, danno la preferenza a uno o all'altro ambiente di apprendimento e ciò può essere riconducibile alla struttura e organizzazione del singolo sistema. Ad esempio, nelle domande 2, 3 e 5, quattro informanti sostengono che WordPress abbia meglio assolto al compito di migliorare la comprensione di testi orali e scritti e ciò potrebbe dipendere da una maggiore usabilità tecnica dello spazio formativo.

L'osservazione e le interviste portate avanti in presenza tra i mesi di novembre e febbraio 2020 agli studenti dei corsi di italiano per stranieri, che si sono svolti nel Centro Linguistico di Ateneo dell'Università G. D'Annunzio, rilevano che essi propendono maggiormente per WordPress, considerate le risposte date nel questionario dove la situazione risulta comunque alquanto equilibrata. Nel corso delle osservazioni in presenza, infatti, gli studenti hanno dimostrato di aver imparato a utilizzare in modo rapido e senza difficoltà l'ambiente di apprendimento ospitato da WordPress; vari problemi, invece, sono stati rilevati con Moodle, sia con la registrazione e la creazione dell'account sia con l'iscrizione ai singoli corsi.

Nel corso delle interviste successive all'uso dei due ambienti di apprendimento, la maggioranza degli studenti ha dichiarato di preferire WordPress in quanto più flessibile, più facile da usare ed esteticamente più piacevole. Inoltre, gli informanti hanno dichiarato di aver appreso meglio la lingua italiana attraverso questo sistema; infatti la navigazione più agevole e personalizzata consentiva loro un minore impegno nella gestione del sito e una maggiore concentrazione sui contenuti linguistici. Due intervistati hanno, invece, preferito Moodle, in quanto già avvezzi e abituati all'uso della piattaforma.

6. Conclusioni

L'analisi dell'usabilità dei due ambienti digitali ha evidenziato alcuni aspetti interessanti concernenti la costruzione, l'organizzazione di un ambiente digitale destinato all'apprendimento delle lingue. I risultati qui esposti mettono in luce quanto sia rilevante per i progettisti didattici essere consapevoli di come realmente i discenti interagiscano con le risorse e gli spazi messi a disposizione. La conoscenza di tali informazioni permette loro di costruire ambienti più vicini ai bisogni comunicativi e linguistici degli studenti, per esempio, prevedendo piccoli nuclei tematici attorno a un argomento grammaticale, culturale. Nel caso del lavoro di

ricerca qui presentato, in quanto a usabilità tecnica, viene premiato un ambiente flessibile e aperto che consente una navigazione che si adatta alle esigenze specifiche degli studenti. A livello pedagogico, invece, entrambi i sistemi dimostrano di soddisfare le richieste dei discenti. Risulta assolutamente rilevante che il progettista possa usufruire di strumenti in grado di monitorare gli apprendenti nel corso del loro stazionamento negli spazi digitali, non solo in merito ai risultati didattici o agli accessi alla piattaforma, ma più in generale all'intera esperienza di apprendimento. Un software dedicato all'usabilità, simile a quello utilizzato nello studio è di sicuro interesse, perché consente di eseguire valutazioni *in itinere* e apportare modifiche sulla base dei comportamenti dei discenti, in modo da rendere il sistema più incentrato sull'apprendente e sul processo in cui è coinvolto.

Riferimenti bibliografici

- Bottà, Debora (2018). *User experience design*. Hoepli.
- Chun, Dorothy, & Heift, Trude (a cura di) (2021). *Special Issue: Big Data in Language Education & Research*, 25(1), University of Hawaii National Foreign Language Resource Center; Center for Language & Technology, url: [//www.ltjournal.org/collection/col_10125_73416](http://www.ltjournal.org/collection/col_10125_73416)
- Dreyfuss, Henry (1955). *Designing for People*. Simon & Schuster.
- Debski, Robert (2003). Analysis of research in CALL (1980–2000) with a reflection on CALL as an academic discipline. *ReCALL*, 15(2), 177-188.
- Diadori, Pierangela, Palermo, Massimo, Troncarelli, Donatella (2009). *Manuale di didattica dell'italiano L2*. Guerra Edizioni.
- Fallani, Gerardo (2017). Il Web come piattaforma. L'e-learning oltre i recinti tecnologici. *InSegno. Italiano L2 in classe*, 5(1-2), 20-26.
- Fallani Gerardo, Penge Stefano, & Tettamanti Paola (2019.). (o.l.) An agnostic monitoring system for Italian as second language online learning. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, XV(3) 197-210. Url: https://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/1135041.
- Ferguson, Rebecca, Hoel, Tore, Scheffel, Maren & Drachler, Hendrik (2016). Guest editorial: Ethics and privacy in learning analytics. *Journal of Learning Analytics*, 3 (1), 5-15.
- Järvinen, Joel, & Karjaluoto, Heikki (2015). The use of Web analytics for digital marketing performance measurement. *Industrial Marketing Management*, 50, 117-127. <https://doi.org/10.1016/J.INDMARMAN.2015.04.009>.
- Kahu, Ella (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in higher education*, 38(5), 758-773.
- Kukulska-Hulme Agnes, & Shield, Lesley (2004). Usability and Pedagogical Design: are Language Learning Websites Special?. *ED-MEDIA 2004*, 4235-4242.
- Lim, Chang Joo, & Lee Yue (2007). Pedagogical Usability Checklist for ESL/EFL E-learning Websites. *Journal of Convergence Information Technology*, 2(3), 67-76.
- Liu, Min, Traphagan, Tomoko, Huh, Jin, Koh, Young Ihn, Choi, Gilok, McGregor, Allison (2015). An analysis of social network websites for language learning: Implications for teaching and learning English as a Second Language. *CALICO Journal*, 32(1), 113-152.
- Long, Phil & Siemens, George (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *Educause Review*, 46(5), 31-40.
- Lucisano, Pietro (2020). Fare ricerca con gli insegnanti. I primi risultati dell'indagine nazionale SIRD. Per un confronto sulle modalità di didattica a distanza adottate nelle scuole italiane nel periodo di emergenza COVID-19. A.A.V.V. *Covid 19. Ricerche e risposte dal sistema dell'istruzione*. Indire. Url: <http://www.edaforum.it/ojs/index.php/LLL/issue/view/38>.

- Mehlenbacher, Brad, Bennett, Leslie, Bird, Tammy, Ivey, Melonie, Lucas, Jan, Morton, Janet, & Whitman, Lisa (2005). Usable e-learning: a conceptual model for evaluation and design. *Proceedings of HCI International 2005: 11th International Conference on Human-Computer Interaction*, Volume 4 – Theories, models, and processes in HCI, Mira Digital, 1-10.
- Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (2018). *L'italiano nel mondo che cambia - 2018*.
- Nielsen, Jakob (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Nokelainen, Petri (2004). Conceptual definition of the technical and pedagogical usability criteria for digital learning material. *Proceedings of ED-MEDIA 2004*, 4249-4254.
- Nokelainen, Petri (2006). An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students. *Educational Technology & Society*, 9(2), 178-197.
- Preece, Jennifer (2001). *Online communities: Designing usability and supporting sociability*. Wiley.
- Quinn, Clarke (1996). Pragmatic evaluation: lessons from usability. *Proceedings of 13th Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*.
- Reeves, Thomas, Benson, Lisa, Elliott, Dean, Grant, Micheal, Holschuh, Doug, Kim, Beaumie, Kim, Hyeonjin, Lauber, Erick, & Loh, Christian (2002). Usability and instructional design heuristics for e-learning evaluation. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications AACE*, 1615-1621.
- Richards, Griff (2011). *Measuring Engagement: Learning Analytics in Online Learning*. Retrieved from https://www.academia.edu/779650/Measuring_Engagement_Learning_Analytics_in_Online_Learning.
- Taylor, Frederick (2004). *L'organizzazione scientifica del lavoro*. Rizzoli Etas.
- Traxler, John (2009). Learning in a Mobile Age. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 1-12, Igi Publishing.
- Viberg, Olga, Wasson, Barbara, & Kukulska-Hulme, Agnes (2020). Mobile-assisted language learning through learning analytics for self-regulated learning (MALLAS): A conceptual framework. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(6), 34-52.
- Villarini, Andrea (2016). Il docente di lingua italiana on line: nuove competenze, nuovi obiettivi, nuovi strumenti. In Donatella Troncarelli e Matteo La Grassa (a cura di) *Orientarsi in rete. Didattica delle lingue e tecnologie digitali* (pp. 68-84). Becarelli.
- Zaharias, Panagiota (2004). Usability and e-learning: The road towards integration. *ACM eLearn Magazine*, 2004(6).
- Zaharias, Panagiota, & Poylymenakou, Angeliki (2009). Developing a Usability Evaluation Method for e-Learning. Applications: Beyond Functional Usability'. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 25(1), 75-98.

Alice Gasparini, Università G. D'Annunzio
 alice.gasparini@unistrasi.it

- IT** **Alice Gasparini** ha da poco conseguito il Dottorato in Lingue, Letterature e Culture in Contatto all'Università G. D'Annunzio di Chieti e Pescara con una tesi sugli ambienti di apprendimento digitali in ambito linguistico. I suoi interessi di ricerca sono rivolti all'apprendimento e all'insegnamento delle lingue, in particolare l'italiano, in ambito digitale, con una particolare attenzione verso gli ambienti di apprendimento e gli aspetti psico-cognitivi. Attualmente è borsista di ricerca all'Università per Stranieri di Siena dove si occupa di *digital literacy* nella scuola. Ha una lunga esperienza come docente di italiano come lingua straniera in Italia (Università per Stranieri di Siena e Università G. D'Annunzio) e all'estero in Spagna a Russia (Universidad de Sevilla, RGGU - Università Statale Umanistica di Mosca e Istituto Italiano di Cultura).
- EN** **Alice Gasparini** has recently been awarded the title of Doctor in Languages, Letters, Literatures and Cultures in Contact from the University G. D'Annunzio di Chieti e Pescara with a thesis about digital learning settings in language acquisition. Her research interests are geared towards the teaching and learning of languages, in particular Italian, in digital settings with a particular interest in learning settings and psycho-cognitive aspects. She holds a research assistantship at the University for Foreigners of Siena, where she focuses on digital literacy in schools. She has extensive experience as a teacher of Italian as a foreign language in Italy (Università per Stranieri di Siena e Università G. D'Annunzio) and abroad in Spain and Russia (Universidad de Sevilla, RGGU – Russian State University for the Humanities in Moscow and the Istituto Italiano di Cultura).
- ES** **Alice Gasparini** obtuvo recientemente el título de Doctora en Lenguas, Letras, Literaturas y Culturas en Contacto de la Università G. D'Annunzio di Chieti e Pescara con una tesis sobre los entornos digitales de aprendizaje en el ámbito lingüístico. Sus intereses de investigación se orientan hacia la enseñanza y el aprendizaje de idiomas, en particular del italiano, en plataformas digitales, con un interés particular en los entornos de aprendizaje y los aspectos psico-cognitivos. Actualmente es becaria de investigación en la Università per Stranieri di Siena, donde se centra en la alfabetización digital en las escuelas. Tiene una larga experiencia como profesora de italiano como lengua extranjera en Italia (Università per Stranieri di Siena e Università G. D'Annunzio), España y Rusia (Universidad de Sevilla, RGGU – Universidad Estatal Humanística de Rusia en Moscú e Istituto Italiano di Cultura).