



Università
Ca' Foscari
Venezia

**Scuola Dottorale di Ateneo
Graduate School**

Dottorato di ricerca in

SCIENZE DELLA COGNIZIONE E DELLA FORMAZIONE, XXIV CICLO

Anno di discussione 2013

Risorse educative aperte e professionalità docente

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE DI AFFERENZA: M-PED/04

Tesi di Dottorato di

PAOLO TOSATO, matricola 955587

Coordinatore del Dottorato

Prof. UMBERTO MARGIOTTA

Tutore del Dottorando

Prof.ssa MONICA BANZATO

Co-tutore del Dottorando

Prof. GIORGIO OLIMPO

RINGRAZIAMENTI

Questo lavoro è il risultato di un percorso di formazione e di ricerca che è iniziato nel 2009 con il progetto Share.TEC, un progetto europeo a cui ho lavorato per tre anni assieme alla prof.ssa Monica Banzato, tutor di questa tesi, e Gianluigi Bodi, compagno di dottorato. Vorrei ringraziare entrambi per il loro supporto: la prof.ssa Banzato, per la sua pazienza e i numerosi consigli, Gianluigi Bodi, per essere stato più di semplice collega di lavoro, ma un amico sincero e attento.

Ringrazio il prof. Giorgio Olimpo, co-tutor di questa tesi, per la sua grande disponibilità e cortesia nel rispondere ai miei continui interrogativi, e per i suoi sempre preziosi suggerimenti in ogni fase della ricerca.

Ringrazio il prof. Umberto Margiotta, Coordinatore del Dottorato in Scienze della Cognizione e della Formazione, per l'opportunità offertami di intraprendere questo cammino, che pur con mille difficoltà, è stato motivo di crescita professionale e umana.

Estendo i ringraziamenti anche ai miei colleghi del CISRE (Centro Internazionale di Studi sulla Ricerca Educativa e la Formazione Avanzata), e a tutti gli amici che mi hanno offerto supporto morale durante i momenti di sconforto vissuti in questi anni di ricerca.

Infine un pensiero va alla mia famiglia, che nei piccoli gesti di ogni giorno, nelle piccole attenzioni quotidiane, è stata un sostegno senza il quale non sarei arrivato alla fine del mio percorso di formazione.

INDICE

SOMMARIO.....	7
INTRODUZIONE.....	9
CAPITOLO 1: Condividere risorse educative nella società della conoscenza.....	21
1.1 Learning 2.0: una nuova sfida per gli insegnanti.....	21
1.2 Open Education: definizione ed esempi.....	24
1.3 Risorse educative aperte: contenuti per un'open education.....	27
1.3.1 Dagli oggetti di apprendimenti alle risorse educative aperte.....	30
1.3.2 Prospettive di ricerca.....	35
1.4 Una visione costruttivista delle risorse educative.....	37
1.4.1 L'importanza del contesto.....	41
CAPITOLO 2: Repository di risorse educative e comunità di insegnanti.....	47
2.1 Repository di risorse educative.....	47
2.1.1 Un tentativo di classificazione.....	52
2.1.2 Aprire i repository alle esperienze e alle comunità.....	55
2.2 Comunità di insegnanti e condivisione di risorse educative.....	59
2.2.1 Dalle comunità in presenza alle comunità di pratica online.....	59
2.2.2 Comunità di insegnanti che agiscono in rete.....	64
2.2.3 Collaborare e condividere risorse: due obiettivi per promuovere nuove pratiche nella scuola.....	67
CAPITOLO 3: Impianto metodologico della ricerca.....	75
3.1 Problema.....	76
3.2 Definizione dell'ipotesi e metodo della ricerca.....	79
3.3 Modelli di riferimento.....	81
3.3.1 Risorse educative e costruttivismo sociale.....	81
3.3.2 Scambio di risorse educative in una comunità: il framework di Koper.....	84
3.3.3 Sviluppo di un Repository 2.0.....	88
3.4 Fasi della ricerca.....	90
3.5 Progettazione dell'esperienza.....	93
3.5.1 L'identificazione della popolazione.....	93

3.5.2	I temi e la struttura del questionario	96
3.6	Costruzione dello strumento di rilevazione	108
3.6.1	Tipo delle domande	108
3.6.2	Possibilità e limiti di un questionario online	108
3.6.3	Sviluppo e sperimentazione del questionario	109
CAPITOLO 4: La fase sperimentale: analisi dei questionari		113
4.1	Scambio di risorse educative online: l'importanza della comunità	113
4.1.1	Formazione degli insegnanti.....	114
4.1.2	Contesto ed esperienza lavorativa	115
4.1.3	Appartenenza a una comunità	117
4.1.4	Ricerca di risorse educative ed esperienze didattiche.....	120
4.1.5	Condivisione di risorse educative online.....	123
4.1.6	Strumenti utilizzati per condividere risorse online.....	129
4.1.7	Condivisione di esperienze didattiche legate all'utilizzo e alla creazione delle risorse educative.....	131
4.1.8	Strumenti utilizzati per condividere esperienze didattiche	134
4.1.9	Creazione di nuovi materiali didattici	136
4.1.10	Riuso di risorse educative digitali	141
4.1.11	Collaborazione fra gli insegnanti di una comunità	144
4.2	Condividere risorse ed esperienze online: il caso della "rete Minerva"	146
4.2.1	Formazione degli insegnanti.....	148
4.2.2	Contesto ed esperienza lavorativa	148
4.2.3	Limiti e gradimento della rete Minerva	151
4.2.4	Ricerca di risorse educative ed esperienze didattiche.....	153
4.2.5	Condivisione di risorse educative online.....	154
4.2.6	Condivisione di esperienze didattiche legate all'utilizzo e alla creazione delle risorse educative.....	157
4.2.7	Creazione e riuso di materiali didattici	159
CONCLUSIONI.....		165
	La necessità di un cambiamento	167
BIBLIOGRAFIA.....		169
ALLEGATO 1: Questionario generale.....		191
ALLEGATO 2: Questionario per la "rete Minerva"		201

SOMMARIO

Le nuove sfide introdotte dalla società della conoscenza e gli ultimi sviluppi del Web stanno mettendo in discussione le funzioni dell'insegnante tradizione, il quale deve sempre più rapportarsi con un sapere accelerato, globalizzato e complesso e con una popolazione di studenti con caratteristiche nuove. In questo contesto si sviluppano nuove didattiche legate ai concetti di *open learning* e di conoscenza distribuita, che in ambito educativo spostano l'attenzione dai paradigmi comportamentista e cognitivista di prima generazione, verso il paradigma costruttivista di matrice socio-culturale. I nuovi sviluppi del Web e il concetto di formazione aperta, portano inoltre a sostenere nuovi processi di collaborazione fra i soggetti della rete, stimolando la nascita di comunità di insegnanti online, e al tempo stesso alimentano lo scambio di materiali didattici prodotti durante le attività di formazione. Da questo scambio, che spesso avviene liberamente e gratuitamente online, nasce il concetto di risorsa educativa aperta e lo sviluppo di nuove banche dati per la condivisione di oggetti digitali (*repository*). Nonostante queste risorse sembrino stimolare l'interesse di molti docenti, gli insegnanti hanno ancora molte difficoltà a condividere i loro materiali. Come favorire quindi la condivisione di risorse educative nelle banche dati di oggetti digitali? Scambiare esperienze didattiche, oltre che contenuti, può servire per facilitare il riuso di queste risorse e attivare nuovi processi di innovazione e crescita professionale nei docenti? Possono i *repository* contare sulle comunità di insegnanti per il loro sviluppo, e soprattutto diventare una risorsa pedagogicamente efficace, che vada incontro ai nuovi bisogni educativi degli insegnanti? E infine, qual è l'impatto di queste tecnologie nelle pratiche professionali dei docenti? L'ipotesi da cui muove l'indagine è che, tramite uno scambio di esperienze d'uso dei materiali all'interno di un gruppo di insegnanti, è possibile supportare un utilizzo efficace delle risorse e migliorare la didattica degli insegnanti, e di conseguenza la qualità dell'educazione. Dopo aver analizzato diversi progetti inerenti le risorse educative, si è indagato sul campo come gli insegnanti scambiano i loro materiali, coinvolgendo un campione di 100 utenti, ed evidenziando come i docenti che collaborano in una comunità siano più propensi a riutilizzare le risorse, anche

modificando la loro didattica, trovando nel gruppo di appartenenza un valido supporto. Si è poi messa in atto la sperimentazione di un modello per lo scambio di risorse educative, che si basa sulla condivisione di esperienze d'uso dei materiali attraverso una comunità di docenti, che ha visto coinvolte 40 persone. La verifica di questo modello ha dimostrato come condividere esperienze d'uso delle risorse, non solo serve per alimentare nuovi processi di collaborazione fra i docenti, ma attivi anche processi di innovazione e di crescita professionale.

INTRODUZIONE

Negli ultimi dieci anni è nata una grande discussione attorno al concetto di oggetti di apprendimento (in inglese, *learning objects*), e di risorse educative aperte (in inglese, *open educational resources*). Sebbene non ci sia ancora una chiara e universalmente riconosciuta definizione di questi termini (Fini & Vanni, 2004; OLCOS, 2007), si sono sviluppate diverse banche dati (in inglese, *repository*) in grado di raccogliere oggetti digitali e distribuirli gratuitamente etichettandoli come “risorse educative”. Molti di questi *repository* sono nati da progetti europei e hanno cercato di raccogliere risorse in formato digitale sviluppate durante attività di formazione e insegnamento (alcuni esempi: MERLOT¹, MACE², LRE³, Share.TEC⁴, OpenScout⁵)⁶.

L’obiettivo principale di queste banche dati è quello di catalogare le risorse esistenti in modo da facilitarne la ricerca e l’utilizzo anche in contesti diversi da quello in cui sono state progettate, oltre a permetterne il libero accesso attraverso la rete.

¹ *MERLOT Teacher Education Portal*, portale di risorse educative rivolto a insegnanti e studenti universitari, URL: <http://www.merlot.org/merlot/index.htm> (progetto dell’università della California)

² *MACE Metadata for Architectural Contents in Europe*, portale di risorse educative per l’architettura, URL: <http://www.mace-project.eu/index.php> (progetto co-finanziato dalla Commissione Europea)

³ *LRE Learning Resource Exchange service for schools*, portale per accedere a numerose risorse educative fornite da Ministeri dell’Educazione e altri *provider* a livello europeo, URL: <http://lreforschools.eun.org/web/guest/home> (il portale nasce dal progetto *MELT Learning Resources for Schools*, URL: http://info.melt-project.eu/ww/en/pub/melt_project/welcome.htm)

⁴ *Share.TEC Sharing Digital Resources in the Teaching Education Community*, portale di risorse educative per i formatori degli insegnanti, URL: <http://portal.share-tec.eu/> (progetto sviluppato all’interno del programma europeo *eContentPlus*: http://www.itd.cnr.it/Progetti_Rispo1.php?PROGETTO=1115)

⁵ *OpenScout*, portale di risorse educative per la formazione manageriale, URL: <http://learn.openscout.net/> (progetto sviluppato all’interno del programma europeo *eContentPlus*. Sito del progetto: <http://www.openscout.net/index.php>)

⁶ Salvo indicazione contraria, la data di ultimo accesso di ogni collegamento ipertestuale è il 7 gennaio 2013

Questi progetti hanno coinvolto diversi enti e associazioni (università, centri di ricerca, musei, case editrici, ecc.), con la speranza che aprire al pubblico un'enorme quantità di risorse digitali avrebbe favorito la loro condivisione e riutilizzo, come pure la nascita di comunità di utenti attorno a specifiche tematiche. La nascita di queste comunità, sostenuta attraverso l'implementazione e l'integrazione nei *repository* di strumenti sociali, quali forum e blog, sarebbe servita per alimentare a sua volta le banche dati, in modo da permettere la loro auto-sussistenza.

L'obiettivo era quello di generare un circuito virtuoso, per cui le risorse distribuite attraverso le banche dati online sarebbero ritornate nei *repository* dopo essere state rielaborate dagli utenti, e sarebbero servite da stimolo per generare comunità di insegnanti, che discutendo su come creare ed utilizzare le risorse, avrebbero prodotto nuovi materiali e rinnovato le proprie pratiche professionali.

Purtroppo, come diversi ricercatori ci ricordano (Dillenbourg, 2000; Kearsley, 1998; Moore, 1993; Velleman & Moore, 1996; Watson & Downes, 2000), è tipico nella storia delle tecnologie educative avere aspettative troppo ottimistiche riguardo le nuove innovazioni tecnologiche.

Sin dal 2000, quando ministeri dell'istruzione ed editori di diversi paesi europei hanno iniziato ad investire massicciamente nei *learning object*, ci si è resi conto delle difficoltà nel raggiungere gli obiettivi precedentemente esposti: difficoltà da parte degli utenti nel condividere i loro materiali, difficoltà da parte degli insegnanti nel modificare le loro pratiche per adottare una didattica basata sulle risorse (*resource-based learning*, si veda paragrafo 1.3, "Risorse educative aperte: contenuti per un'open education"), difficoltà nel reperire gli oggetti digitali e difficoltà, una volta trovati, di riutilizzarli in altri contesti (Duncan, 2009; Vuorikari & Koper, 2009; OLCOS, 2007).

Inizialmente, per cercare una soluzione a questi problemi, si sono posti al centro dell'attenzione la natura delle risorse e le competenze tecniche e pedagogiche degli insegnanti (COL-UNESCO, 2011a; COL-UNESCO, 2011b; Ilomäki & Lakkala, 2004). Si sono svolti studi sulla struttura, sul formato e sulla dimensione delle risorse (Weller, 2010; Joyce, 2006), per renderle più flessibili e accattivanti, come pure sul modo di facilitarne il reperimento e la catalogazione (diverse riflessioni sono nate su

come descrivere al meglio una risorsa⁷ - concetto di “metadattazione”⁸). Numerose sono state anche le proposte inerenti la formazione degli insegnanti: possibilità di introdurre nel loro curriculum dei moduli inerenti l’utilizzo e la creazione di risorse digitali⁹, una maggiore informazione sui diritti d’autore e le licenze *Creative Commons* (Panzavolta, 2008), una maggiore formazione sulle nuove tecnologie didattiche, quali ambienti di apprendimento virtuali (*Learning Management System* o LMS) e Lavagna Interattiva Multimediale (LIM), in grado non solo di sviluppare una didattica nuova, più collaborativa, ma anche di sfruttare al meglio gli oggetti digitali a disposizione¹⁰.

Nonostante gli sforzi effettuati abbiano portato ad una diffusione delle risorse digitali (COL-UNESCO, 2011b) e soprattutto a una maggior aggregazione delle stesse,

⁷ Il progetto MELT, precedentemente citato, ha come obiettivo proprio quello di “*enhancing the precision of the metadata applied to educational content*” (migliorare la precisione dei metadati utilizzati per descrivere contenuti educativi), URL: http://info.melt-project.eu/ww/en/pub/melt_project/about.htm

⁸ Un “metadato” (dal greco *meta-* “oltre, dopo” e dal latino *datum* “informazione” - plurale: *data*), letteralmente “dato su un (altro) dato”, è un’informazione che descrive un insieme di dati (tratto da Wikipedia, URL: <http://it.wikipedia.org/wiki/Metadato>). L’attività di specifica di queste informazioni sui dati viene detta “metadattazione”.

⁹ Lo Standard UNESCO sulle competenze TIC dei docenti (UNESCO, 2008) propone tre approcci alla riforma scolastica, che corrispondono ad approcci alternativi, talvolta sovrapponibili: (1) approccio detto dell’alfabetizzazione tecnologica - *Technology Literacy* (conoscenza e utilizzo delle tecnologie); (2) approccio della conoscenza approfondita - *Knowledge Deepening* (applicare la conoscenza nella risoluzione di problemi reali e complessi); (3) approccio della creazione di conoscenza - *Knowledge Creation* (innovare e produrre nuova conoscenza e beneficiarne). Nel documento inerente le linee guida di implementazione, ed in particolare nel Syllabus collegato al secondo approccio, intitolato “Syllabus dell’approccio della conoscenza di uso approfondito”, si sottolinea come gli insegnanti dovranno essere in grado di: “*disporre e organizzare le risorse digitali in classe, in modo da supportare e rafforzare le attività di apprendimento e le interazioni sociali*”, “*usare le TIC per rintracciare e condividere risorse, per supportare le loro attività e la loro crescita professionale*” (UNESCO, 2008, p.47).

¹⁰ Nel quadro di competenze EPICT (certificazione pedagogica europea sull’uso delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione indirizzata a docenti e formatori), viene definita un’area di competenza intitolata “Gestione dei Contenuti didattici digitali”. Quest’area si articola in tre competenze essenziali: usare Internet per cercare informazioni e contenuti didattici, usare specifici software per presentare, archiviare, modificare i contenuti digitali (LIM, database, fogli di calcolo), creare contenuti digitali (testi, presentazioni, video). URL: http://www.epict.it/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=56

creando banche dati che raccolgono materiali di diversi *repository* (*repository* federati), rimane ancora scarso il loro utilizzo e soprattutto non ci sono prove di un miglioramento dell'apprendimento attraverso l'uso di oggetti digitali (Hylén et al., 2012).

In particolare si possono evidenziare due limiti nelle ricerche effettuate per migliorare l'utilizzo e la diffusione delle risorse educative. Primo, essersi focalizzati soprattutto sugli aspetti tecnici riguardanti gli oggetti digitali e le loro banche dati, come se descritte le risorse con opportune etichette e integrati nei *repository* alcuni strumenti sociali, gli utenti sarebbero stati portati naturalmente all'utilizzo e alla condivisione delle risorse, aggregandosi in comunità per discutere degli oggetti messi a disposizione online. Secondo, essersi concentrati su una politica di distribuzione delle risorse di tipo *top-down*. La maggior parte dei *repository*, infatti, nasce da progetti europei che cercano di raccogliere le risorse esistenti per renderle accessibili a nuovi utenti, con scarsa attenzione ai processi di tipo *bottom-up* (OLCOS, 2007): risulta infatti ancora complicato, in molti *repository*, il contributo diretto da parte degli utenti di nuovi materiali e la condivisione di esperienze didattiche.

Un ulteriore limite, riguardante le ricerche inerenti le risorse educative, è la scarsa attenzione posta alla scuola secondaria; la maggior parte dei progetti si rivolge agli utenti delle università, delle accademie, dei centri di ricerca, delle scuole professionali; in generale, usando un termine anglosassone, all'*higher education* (McCormick, 2003). Inoltre c'è da evidenziare una scarsa presenza di indagini e sperimentazioni riguardanti l'impatto delle risorse digitali fra i docenti della scuola italiana.

Come favorire quindi la condivisione e il riutilizzo di risorse educative, come mettere in evidenza il loro impatto nella scuola secondaria? E' possibile adottare un approccio che non si basi su una semplice trasmissione di contenuti dal *repository* agli utenti, ma che preveda una partecipazione attiva di quest'ultimi? (Wiley et al., 2003). Come deve avvenire questa partecipazione? Come devono interagire gli utenti con la base dati di oggetti digitali?

Numerose ricerche hanno già tentato di rispondere a queste domande. Da un lato ci si è concentrati sul concetto di *User Generated Content* (UGC)¹¹, contenuti generati dagli utenti, in particolare sulla possibilità di condividere materiali prodotti sia dai docenti che dagli studenti, stimolando così una maggiore partecipazione da parte di diversi attori del processo di apprendimento (Lee & McLoughlin, 2007; Tosato, 2011). Dall'altro lato si è introdotto il concetto *Open Educational Practices* (OEP)¹², pratiche educative aperte, che si basa sull'idea che non è solo importante condividere oggetti digitali, ma anche le pratiche didattiche che fanno uso di queste risorse, in modo tale da suggerire ad altri utenti come poter utilizzare le risorse messe a disposizione online (OPAL, 2011).

I risultati di queste ricerche hanno comunque continuato ad evidenziare delle criticità. Un'indagine condotta a livello europeo all'interno del progetto CONCEDE (CONCEDE, 2011), su circa 500 insegnanti e studenti, ha mostrato come solo il 40% dei rispondenti utilizza attivamente strumenti Web 2.0 e contenuti generati dagli utenti nelle attività di insegnamento e apprendimento. Il 36% dei rispondenti utilizza invece solo in modo occasionale queste risorse, mentre il 24% ritiene siano inutili per l'insegnamento e l'apprendimento. Il questionario ha inoltre evidenziato come i *Wiki*¹³ siano la più diffusa forma di contenuti generati dagli utenti.

Anche il report finale del progetto OPAL (OPAL, 2012) rileva uno scarso utilizzo di risorse educative aperte, soprattutto nell'istruzione universitaria e nella formazione degli adulti, imputando la colpa al fatto di essersi troppo concentrati sui problemi inerenti l'accesso alle risorse, trascurando come queste potessero sostenere le pratiche educative e promuovere qualità e innovazione nell'insegnamento e

¹¹ Si veda, ad esempio, il progetto europeo CONCEDE, *Content Creation Excellence through Dialogue in Education*, URL: <http://www.concede.cc/>

¹² Si veda, ad esempio, il progetto europeo OPAL, *Open Educational Quality Initiative*, URL: <http://www.oer-quality.org/>

¹³ *Un wiki è una pagina (o comunque una collezione di documenti ipertestuali) che viene aggiornata dai suoi utilizzatori e i cui contenuti sono sviluppati in collaborazione da tutti coloro che vi hanno accesso. La modifica dei contenuti è aperta, nel senso che il testo può essere modificato da tutti gli utenti contribuendo non solo per aggiunte come accade solitamente nei forum, ma anche cambiando e cancellando ciò che hanno scritto gli autori precedenti* (tratto da Wikipedia, URL: <http://it.wikipedia.org/wiki/Wiki>).

apprendimento. Sebbene il progetto OPAL sostenga e cerchi di diffondere buone pratiche e nuovi modelli pedagogici inerenti l'uso e la creazione di risorse educative, i risultati del progetto rimangono delle linee guida per i responsabili politici, i dirigenti di organizzazioni, i professionisti dell'educazione e gli studenti, senza mostrare un chiaro impatto di questo approccio.

Altre ricerche hanno poi evidenziato l'importanza delle comunità di insegnanti e del saper collaborare fra colleghi per favorire l'utilizzo delle risorse digitali. Gli insegnanti che partecipano a una comunità formata da un gruppo selezionato di utenti, sono infatti più propensi a condividere le proprie risorse ed esperienze didattiche, e più un insegnante assume confidenza, familiarità, con la comunità a cui appartiene, più sarà propenso a collaborare e condividere i propri materiali (OLCOS, 2007).

Questo sembra confermato anche da due progetti europei, quali CALIBRATE¹⁴ e SLOOP¹⁵, che pongono tra i loro obiettivi lo sviluppo di una comunità di insegnanti capace di condividere materiali didattici, attribuendo allo sviluppo di questa comunità pari importanza rispetto alla costruzione di un *repository* che faciliti la ricerca di oggetti digitali.

Sostenendo l'ipotesi che nelle scuole c'è una crescente domanda di strumenti semplici e intuitivi che consentono agli insegnanti e agli studenti di creare oggetti digitali attorno ai quali sviluppare attività di apprendimento collaborativo (CALIBRATE, 2008, p.13), il progetto CALIBRATE, oltre ad implementare un *repository* federato di oggetti digitali¹⁶, ha sviluppato una piattaforma online dove i docenti possono collaborare alla creazione di risorse educative¹⁷ che alimentano a loro

¹⁴ CALIBRATE *Calibrating eLearning in Schools* è un progetto europeo che ha lo scopo di supportare l'uso e la condivisione di risorse educative nella scuola. URL: http://calibrate.eun.org/ww/en/pub/calibrate_project/home_page.htm

¹⁵ SLOOP *Sharing Learning Objects in an Open Perspective* è un progetto europeo il cui obiettivo è la costruzione di una comunità di pratica di insegnanti finalizzata alla produzione e la condivisione di risorse didattiche digitali, secondo il modello dell'OpenSource (Fulantelli et al., 2007). URL: <http://www.sloopproject.eu/sloop/>

¹⁶ LRE *Learning Resource Exchange for schools*, URL: <http://reforschools.eun.org/web/guest>

¹⁷ LeMill, *Web community for finding, authoring and sharing open educational resources*, URL: <http://lemill.net/>

volta il *repository* di oggetti digitali. Tra i risultati ottenuti, il progetto ha evidenziato come per gli insegnanti sia più semplice innovare le proprie pratiche collaborando in comunità di docenti della stessa disciplina, e come le risorse interattive con limitato contenuto testuale siano più semplici da condividere (CALIBRATE, 2008).

Anche il progetto SLOOP mette in evidenza una mancanza di strumenti per supportare gli insegnanti nella gestione delle risorse educative nel loro ciclo di vita. Per questo motivo nel progetto viene creata una piattaforma che permette agli utenti di editare oggetti di apprendimento creati da differenti autori e personalizzarli secondo le proprie necessità pedagogiche. Inoltre, il progetto evidenzia la necessità di assegnare un ruolo dinamico ai metadati, che dovrebbero evolvere seguendo il ciclo di vita delle risorse, e non essere una semplice descrizione statica, utile solo per facilitare la ricerca dei materiali.

Pur mancando in entrambi i progetti sopra descritti una particolare attenzione allo scambio di esperienze didattiche, è chiaro come il focus si stia spostando dal *repository* alle comunità di insegnanti e alle capacità di quest'ultimi di collaborare in rete.

Basandomi sulle ricerche fino a questo momento esposte, la mia ipotesi è che gli utenti non debbano interagire direttamente con la base dati, non deve essere il *repository* l'interfaccia principale per accedere alle risorse digitali, ma una comunità di utenti. Sarà condividendo esperienze didattiche, piani pedagogici, percorsi formativi, che gli insegnanti saranno portati a pubblicare nuovi materiali. Il *repository* diventa uno strumento al servizio della comunità, la quale funge da interfaccia per accedere ad esperienze didattiche condivise e quindi ai contenuti digitali.

È quindi necessario attivare degli strumenti, quali i *wiki* (come sembra suggerire il progetto CONCEDE), che permettono agli utenti di condividere pratiche innovative oltre che oggetti digitali (come suggerisce il progetto OPAL). Questi materiali, utilizzati durante le esperienze didattiche raccontate dagli insegnanti, potranno essere prodotti dagli stessi docenti o da esperti (materiali di ricerca), e potranno risiedere nel Web oppure essere metadati e inseriti in un *repository* (l'inserimento dei materiali nella banca dati potrà avvenire con il supporto di esperti, senza obbligare gli utenti ad avere specifiche competenze di archiviazione delle risorse).

L'idea di questo modello nasce dalla mia personale esperienza in un progetto europeo, progetto Share.TEC, che aveva come obiettivo quello di costruire un portale per facilitare l'accesso a risorse digitali rivolte ai formatori degli insegnanti. Durante questo progetto è stata data particolare attenzione alla descrizione delle risorse, per facilitarne l'interoperabilità fra diversi *repository*, a volte trascurando il fatto che l'utilizzatore finale delle risorse era una persona e non una macchina. Questo ha portato alla realizzazione di un efficiente motore di ricerca, che però si basa su un *repository* statico di risorse digitali. La difficoltà di descrivere una risorsa, dovuta soprattutto a motivi tecnici, ha portato gli utenti a limitarsi a semplici ricerche, ad essere utenti passivi dei materiali.

Ma come può un oggetto essere definito "di apprendimento" senza un coinvolgimento attivo degli utenti, senza uno scambio di conoscenze che permette di trasformare le informazioni in sapere e azioni (Margiotta, 2007)?

Una risorsa decontestualizzata, descritta con semplici attributi, probabilmente può essere facilmente archiviata e ritrovata in rete, ma risulta di facile utilizzo? E ancora: un oggetto pedagogicamente neutrale può essere al tempo stesso pedagogicamente rilevante? Il significato di un oggetto dipende dal suo contesto, ed è la ragione per cui alcuni autori hanno proposto l'introduzione di metadati "*non-authoritative*", da utilizzare per specificare liberamente contesti d'uso delle risorse e aggiungere qualsiasi commento si ritenga opportuno (Recker & Wiley, 2001).

Il modello proposto in questa ricerca tenta di spostare l'attenzione dal *repository* alle comunità di insegnanti, vere artefici di uno scambio di materiali che deve prima passare per una condivisione di pratiche ed esperienze.

L'obiettivo della mia ricerca sarà dimostrare la validità di questo approccio, evidenziando come un *repository* possa contare sulle comunità di docenti per il suo sviluppo. In particolare, rispetto alle ricerche e ai progetti precedentemente esposti, il mio obiettivo sarà capire quanto la condivisione di esperienze didattiche influisca nello scambio di oggetti digitali, come deve avvenire questa condivisione di esperienze e se è veramente rilevante accada all'interno di una comunità. L'attenzione della ricerca sarà inoltre rivolta agli insegnanti della scuola primaria e secondaria italiana, fino a questo momento scarsamente considerati dalle indagini sui contenuti digitali, più attente alla formazione universitaria e degli adulti.

La ricerca è stata condotta utilizzando diversi metodi di indagine. In primo luogo si è analizzata la letteratura esistente relativa agli oggetti di apprendimento e alle comunità di insegnanti. In particolare si sono prese in considerazione quelle ricerche che cercano di diffondere la condivisione di oggetti digitali in ambito educativo, sviluppando un rapporto di collaborazione fra docenti.

Dopo aver costruito il quadro teorico di riferimento e aver chiarito quali linee di pensiero costituivano le basi della mia ricerca, ho proseguito con l'analisi sul campo, attraverso lo studio approfondito di due gruppi di insegnanti. Un primo gruppo, che è stato diviso fra insegnanti che fanno parte di una comunità e insegnanti che non collaborano in un gruppo di docenti, è stato utilizzato per analizzare l'influenza di una comunità nello scambio di risorse educative. Il secondo gruppo di insegnanti è stato invece utilizzato per indagare l'importanza di condividere esperienze d'uso delle risorse, per favorire il riutilizzo dei materiali e lo sviluppo di nuove pratiche didattiche.

In particolare, la definizione del secondo gruppo di insegnanti ha comportato più di un anno di lavoro. Viste le difficoltà nel trovare una comunità di docenti, basata sullo scambio di esperienze didattiche e risorse educative digitali, disposta a collaborare nella mia ricerca, ho pensato di crearla da zero. Per questo motivo si sono contattati diversi insegnanti, organizzati corsi di formazione e seminari, al fine di creare un gruppo di persone disposte a collaborare attorno a una tematica di interesse comune (nel caso specifico, la robotica educativa). Oltre alla gestione delle interazioni con gli insegnanti, sono state implementate diverse piattaforme per permettere una collaborazione online: un *repository* di oggetti digitali¹⁸, un wiki per condividere esperienze didattiche legate alle risorse educative¹⁹, un forum per lo scambio di informazioni in generale²⁰.

L'analisi dei due gruppi di insegnanti ha permesso quindi di focalizzare l'attenzione su due aspetti diversi della ricerca: primo, capire quanto la contestualizzazione delle risorse educative, attraverso lo scambio di esperienze didattiche e buone pratiche, possa sostenere un uso efficiente dei materiali e processi di

¹⁸ *Repository* rete Minerva: <http://www.projectschoool.it/minerva/>

¹⁹ Wiki rete Minerva: <http://projectschoool.wikispaces.com/>

²⁰ Forum rete Minerva: <http://projectschoool.forumfree.it/>

innovazione didattica (Figura 1); secondo, quanto influisca in questo processo collaborare in una comunità (Figura 2).

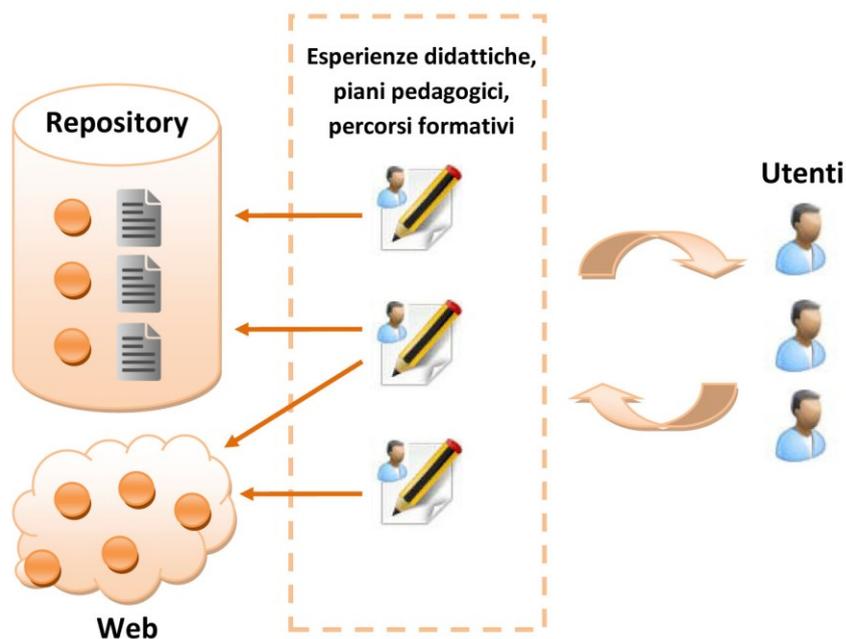


Figura 1. Focus sullo scambio di esperienze didattiche

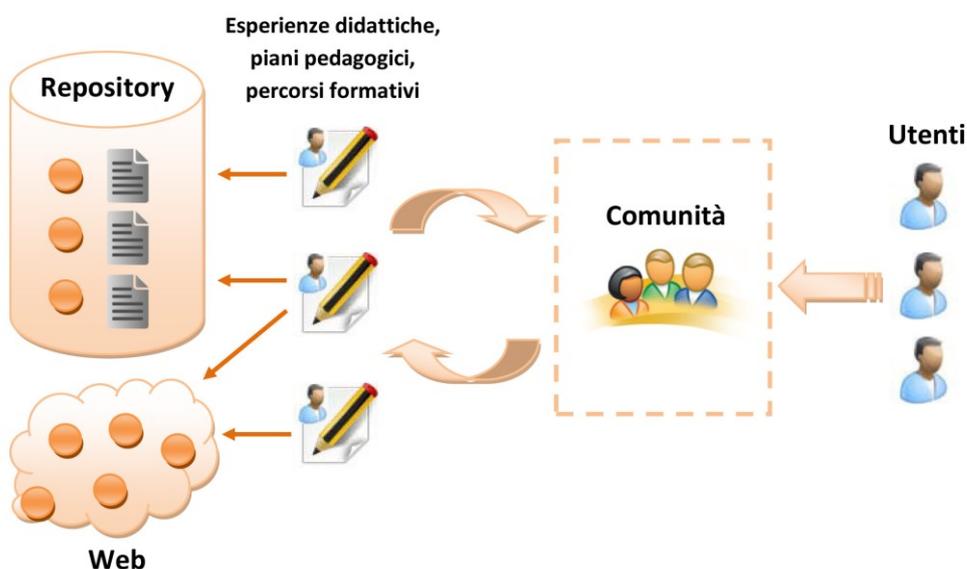


Figura 2. Focus sulle comunità di insegnanti

Partendo dalle criticità già rilevate sulle banche dati di oggetti digitali, l'obiettivo di questa indagine è quello di riflettere sui vantaggi che un modello basato sulle comunità di insegnanti e lo scambio di esperienze didattiche può portare a un *repository* di materiali didattici, per fare in modo che diventi una risorsa

pedagogicamente rilevante. Un secondo obiettivo, collegato al primo, sarà valutare se questo modello ha un impatto nelle pratiche professionali degli insegnanti.

La verifica di questo modello potrà inoltre servire come riferimento per lo sviluppo di future banche dati di oggetti digitali, e di comunità basate sullo scambio di risorse.

Nel primo capitolo della tesi si è definito il percorso storico che ha portato alla nascita delle risorse educative aperte, evidenziando le diverse definizioni di oggetto di apprendimento che si sono susseguite negli anni. Si sono inoltre riportate le prospettive di ricerca di maggior rilievo in questo settore, sottolineando in particolare l'importanza di condividere il contesto d'uso delle risorse per poterle definire pedagogicamente rilevanti.

Il secondo capitolo riporta invece diverse definizioni di *repository*, offrendo una classificazione dei più famosi archivi di risorse educative presenti nel Web, e mettendo in evidenza l'importanza di trasformare un *repository* in un ambiente collaborativo, capace di integrarsi con comunità di docenti. A questo proposito viene presentata una classificazione dei diversi gruppi di insegnanti che interagiscono in rete, evidenziando come da queste collaborazioni, e dalla condivisione di risorse, è possibile promuovere nuove pratiche nella scuola.

Il terzo capitolo descrive l'impianto metodologico della ricerca, illustrando l'ipotesi, gli obiettivi e le fasi della ricerca. Vengono in particolare presentati gli strumenti di indagine, la loro progettazione e il loro sviluppo, e definito un modello, utilizzato per: verificare l'importanza di condividere esperienze d'uso delle risorse in una comunità, sostenere un uso efficace delle risorse e attivare processi di innovazione didattica.

Il quarto capitolo riporta l'analisi dei dati raccolti. Tramite questa analisi è stato possibile evidenziare l'importanza di interagire in una comunità per favorire lo scambio e il riuso di risorse educative, e dimostrare l'importanza di condividere esperienze d'uso dei materiali per sostenere nuove pratiche didattiche basate sullo scambio di risorse online. Durante l'analisi dei dati sono stati sottolineati i risultati più significativi che permettono di sostenere l'ipotesi di ricerca.

CAPITOLO 1: Condividere risorse educative nella società della conoscenza

Nell'introduzione si è sottolineato come non ci sia una chiara e universalmente riconosciuta definizione di *learning object* e risorse educative aperte. Questo capitolo illustra l'origine di questi termini, la loro importanza per le nuove sfide della società della conoscenza, arrivando a una classificazione dei materiali didattici che include sia gli oggetti di apprendimento sia le risorse educative aperte. Nel tentativo di chiarire questa tassonomia, verrà sottolineata l'importanza del contesto e dell'esperienza didattica in cui i materiali sono stati utilizzati, facendo particolare riferimento alle teorie dell'apprendimento di matrice costruttivista.

1.1 Learning 2.0: una nuova sfida per gli insegnanti

Dalla nascita del computer, a metà del secolo scorso, fino ad oggi, molto si è detto e scritto sulle tecnologie digitali in ambito scolastico, spesso criticando la loro adozione e sostenendo come in molti contesti l'uso delle tecnologie abbia avuto un debole impatto sull'apprendimento (Calvani, 2000; Boscaino, 2012; Graham et al., 2009; COL-UNESCO, 2011b). Nonostante queste critiche, lo sviluppo e la diffusione dei sistemi info-telematici, e la crescente pervasività e opportunità offerte da tali tecnologie, ha portato, negli ultimi anni, numerosi cambiamenti nel campo dell'educazione (UNESCO, 2008; Lim & Barnes, 2002; McCormick et al., 2004; OLCOS, 2007), arrivando a coniare diversi termini, quali *e-learning* (*electronic learning*)²¹, *m-learning* (*mobile learning*)²² e successivamente *u-learning* (*ubiquitous*

²¹ La Commissione Europea, nell'*eLearning Action Plan*, definisce l'*e-learning* come "*the use of new multimedia technologies and the Internet to improve the quality of learning by facilitating access to resources and services as well as remote exchanges and collaboration*" (Commissione europea, 2001).

²² Nella definizione di *mobile learning* viene spesso enfatizzato l'aspetto tecnologico relativo all'utilizzo di dispositivi mobili. Ad esempio Traxler (2005) definisce l'*m-learning* come "*any educational provision where the sole or dominant technologies are handheld or palmtop devices*" (Traxler, 2005, p.262). Altri

learning)²³, che indicano una sempre maggiore facilità, da parte degli utenti, nel poter accedere ad ambienti di apprendimento, indipendentemente dal contesto e dalla situazione in cui si trovano (COL-UNESCO, 2011a; Yahya et al., 2010).

Sono stati questi cambiamenti, legati soprattutto agli sviluppi del Web e alla diffusione di Internet, che hanno portato a configurare la nascita di un nuovo concetto di società, la *Knowledge Society* (società della conoscenza), in cui la conoscenza è vista come una risorsa condivisa, che tutti possono accedere ed alimentare attraverso l'uso delle nuove tecnologie (Epasto, 2010).

Questa integrazione fra tecnologie e cambiamenti sociali sta mettendo in discussione le funzioni dell'insegnante tradizionale, il quale deve sempre più governare processi complessi, mirati all'accesso piuttosto che alla trasmissione delle informazioni (Lemke & Van Helden, 2009). Il problema, quindi, sembra riguardare la formazione degli insegnanti, spesso accusati di mancanza di competenze per affrontare la complessità sopra descritta (OCDE, 2009; Margiotta, 1997).

Per questi motivi, negli ultimi anni, sono stati fatti numerosi sforzi nei confronti del ruolo degli insegnanti, perché diventino professionisti riflessivi e attori attivi delle innovazioni didattiche in grado di aumentare la qualità dell'educazione (Goodson, 2003; Hargreaves, 2003; Darling-Hammond & Bransford, 2005).

Per affrontare le sfide alla società della conoscenza, gli insegnanti dovrebbero sviluppare nuove competenze chiave, come creatività, capacità di indagine, capacità di apprendere nella relazione, per *"saper gestire il proprio sapere come processo"* (Olimpo, 2010, p.8). Oltre a questo, risulta importante rafforzare le collaborazioni fra i docenti (Ilomäki & Lakkala, 2004; McCormick et al., 2004; Jaakkola & Nurmi, 2004; OLCOS, 2007) e stabilire nuove connessioni fra le discipline (Tosato, 2012; COL-

autori, invece, vedono l'*m-learning* come un'estensione dell'*e-learning* verso piattaforme non ancora usate nei sistemi più tradizionali, arrivando alla seguente definizione: *"una metodologia di apprendimento indipendente dal luogo in cui si realizza e che sfrutta i vantaggi offerti dalla tecnologia mobile"* (Bianco et al., 2009, p.2).

²³ L'*ubiquitous learning* viene spesso interpretato come un'evoluzione dell'*m-learning* (Yeonjeong, 2011) e può essere definito come *"a learning paradigm which takes place in a ubiquitous computing environment that enables learning the right thing at the right place and time in the right way"* (Yahya et al., 2010, p.120)

UNESCO, 2011b), per creare una pratica educativa che sia sostenibile. Internet potrebbe essere una buona palestra per sviluppare queste competenze (Caviglia & Ferraris, 2008; Jakes, 2006), con particolare riferimento agli ultimi sviluppi del Web, il quale non solo aiuta a creare relazioni fra eventi, processi e conoscenze, indipendentemente dalla loro ubicazione, ma allo stesso tempo porta diversi utenti a diventare autori di contenuti offerti liberamente online.

Sono questi gli elementi che hanno guidato la nascita del cosiddetto Web 2.0²⁴, termine coniato nel 2004 da O'Reilly e Dale Dougherty, durante una sessione di brainstorming fra O'Reilly e MediaLive International (O'Reilly, 2007), che comprende qualsiasi applicazione Web, come blog, wiki, social network, ecc, che orienti l'utente verso la creazione e la gestione di contenuti, attraverso la pubblicazione e la condivisione di informazioni online. Il Web sembra quindi trasformarsi in una "piattaforma globale"²⁵, che promuove l'accesso a tutti i tipi di risorse, compresi i materiali educativi formali e informali, focalizzando l'attenzione più sui contenuti che sulle tecnologie (Micarelli, 2008).

In questa prospettiva, anche l'e-learning non è più inteso come il semplice trasferimento di materiali didattici e contenuti pedagogici in forma digitale, ma mira alla diffusione dei cosiddetti *learning object*, ovvero di unità autonome di contenuto formativo fruibile all'interno di vari percorsi di apprendimento (vedi paragrafo 1.3, "Risorse educative aperte: contenuti per un'open education"). In particolare, le nuove attività sociali sembrano far posto ad una nuova cultura della condivisione, nella quale il contenuto è liberamente distribuito con limitate restrizioni o costi, e sviluppato quotidianamente sulla base di motivazioni personali. Questo fenomeno è stato denominato "e-learning 2.0" (Downes, 2005; Seely Brown & Adler, 2008; Bonaiuti, 2006), il quale, mettendo assieme Web 2.0 e apprendimento, può essere considerato una

²⁴ Il Web 2.0 è un termine utilizzato per indicare uno stato dell'evoluzione del World Wide Web, rispetto a una condizione precedente, più statica e meno dinamica. Si indica come Web 2.0 l'insieme di tutte quelle applicazioni online che permettono uno spiccato livello di interazione tra il sito web e l'utente come i blog, i forum, le chat, i wiki, le piattaforme di condivisione di media, i social network, ecc. (tratto da Wikipedia, URL: http://it.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)

²⁵ Lévy utilizza il termine "knowledge space" (Lévy, 1997)

buona metafora per rappresentare il rapporto fra le tecnologie e i cambiamenti in atto nelle scienze pedagogiche e psicosociali (Raffaghelli & Tosato, 2010).

Le nuove tecnologie dell'e-learning 2.0 puntano dunque alla creazione di un ambiente di apprendimento multimediale e collettivo in cui l'utente ha la possibilità di sfruttare la ricchezza di dati, informazioni, idee e punti di vista legati alla dimensione interattiva dei software di tipo sociale, per poi rielaborarli attraverso i propri strumenti e strategie di apprendimento individuali, che caratterizzano il cosiddetto *informal learning* (Micarelli, 2008). Se da un lato l'e-learning 2.0 permette di accedere a un'enorme quantità di informazioni, prodotte da diversi autori, dall'altro lato si propone come obiettivo quello di far emergere le conoscenze proprie di ciascun utente, mettendole poi a disposizione dell'intera comunità di apprendimento, con lo scopo di creare un ambiente formativo stimolante e interattivo. Come dice Bryn Holmes in "Communal Constructivism": "*students will not simply pass through a course like water through a sieve but instead leave their own imprint in the development of the course, their school or university, and ideally the discipline.*" (Holmes et al., 2001, p.1). Questa sembra proprio essere la direzione intrapresa dall'*Open Education*.

1.2 Open Education: definizione ed esempi

Lo sviluppo di didattiche legate ai concetti di *open learning* e *distance learning* hanno favorito l'applicazione di strategie educative volte a valorizzare l'autonomia e la responsabilizzazione del soggetto in apprendimento (Galliani, 1999). I due termini, però, pur sembrando indicare la stessa cosa, non sono sempre sovrapponibili.

I concetti chiave che devono essere rispettati nella formazione affinché possa essere definita "a distanza" sono (Tartoni, 2001):

- la separazione fisica tra insegnante e studente;
- l'indipendenza dell'attività formativa rispetto al momento dell'erogazione dell'insegnamento;
- un'organizzazione didattica strutturata, cioè la dipendenza da una istituzione scolastica;
- la presenza di una qualche tecnologia per collegare il docente allo studente;

- l'impiego sistematico di una formazione remota e virtuale; la possibilità di una comunicazione bidirezionale ed interattiva;
- una forma industrializzata di istruzione, con l'esplicitazione degli obiettivi, dei criteri e delle regole dello studio.

Passando invece alla definizione del termine *open learning* si osserva che esso indica un sistema di istruzione strutturato con minimi vincoli di spazio e di tempo, dove gli studenti sono dotati di un certo margine di autonomia decisionale nei processi di apprendimento. Peters individua otto principi per delineare la filosofia dell'*open learning* (Peters, 1998):

1. l'acquisizione della conoscenza è aperta a tutti (*the equality principle*);
2. l'apprendimento si svolge senza differenza di genere, di livello sociale e culturale, di appartenenza a gruppi specifici, ecc. (*the principle of equality of opportunity*);
3. l'apprendimento è situato in ogni tempo e in ogni luogo, senza particolari riferimenti a momenti particolari della vita (*the principle of lifelong and ubiquitous learning*);
4. i programmi di insegnamento non devono essere completamente sviluppati e determinati, ma devono essere "aperti" a sviluppi inaspettati delle abilità individuali in atto (*the principle of open curricula*);
5. il corso deve partire dalle prospettive, dagli interessi e dalle esperienze dei soggetti implicati nella formazione (*the principle of learner-relatedness*);
6. gli studenti possono organizzare ed apprendere da sé (*the principle of autonomous learning*);
7. l'apprendimento si basa su un'attiva gestione e discussione (*the principle of learning through communication and interaction*);
8. l'apprendimento tiene conto delle pratiche di ogni giorno (*the principle of relatedness to everyday life*).

Il termine *open learning*²⁶ si è diffuso nel Regno Unito attraverso l'esperienza dell'*Open University*, un'istituzione che fin dal 1971 ha attivato corsi a basso costo e di facile accesso, sviluppando sistemi di supporto e di consulenza per adattare lo studio ai bisogni individuali degli studenti (Tartoni, 2001).

Negli ultimi anni sono stati molti i progetti che hanno preso in considerazione l'approccio dell'*open education*. Per esempio, progetti come *MERLOT Teachers' Education Portal*²⁷ oppure *Teachers Network*²⁸ vanno in questa direzione, seguiti in contesto europeo da *LRE - Learning Resource Exchange for schools in Europe*²⁹. La stessa *Open University* ha attivato diversi progetti collegati all'educazione aperta, come *OpenLearn*³⁰ e *LabSpace*³¹.

In Italia l'educazione aperta ha avuto uno sviluppo molto limitato. Negli ultimi decenni non è stata elaborata nessuna politica educativa finalizzata allo sviluppo di sistemi formativi aperti e a distanza. Di conseguenza in Italia non esiste un'istituzione universitaria che svolga la propria attività didattica interamente a distanza come accade per esempio in Spagna con l'UNED (*Universidad Nacional de Educación a Distancia*) e l'UOC (*Universitat Oberta de Catalunya*) o in Portogallo con l'*Universidade Aberta*. D'altra parte le istituzioni universitarie che propongono i corsi a distanza accanto ai corsi convenzionali sono veramente poche. In questa direzione si muovono alcune università (ad esempio le tre università di Roma) e il Consorzio Nettuno (NETwork Teledidattico UNiversità Ovunque). Nel settore della formazione aziendale e professionale sono poche le iniziative di rilievo e quasi tutte sono concentrate nel campo della formazione dei formatori. L'assenza di una politica nazionale sulla formazione a distanza si riflette anche a livello locale dove le regioni, che in Italia hanno la

²⁶ In America al termine *open learning* si preferisce il termine *independent learning* (Keegan, 1994), mentre, a livello internazionale, si preferisce spesso utilizzare il termine *distance education* (Moore, 1990).

²⁷ MERLOT Teacher Education Portal, URL: <http://www.merlot.org/merlot/index.htm>

²⁸ Teachers Network, URL: <http://www.teachersnetwork.org>

²⁹ LRE Learning Resource Exchange service for schools, URL: <http://lreforschools.eun.org/web/guest/home>

³⁰ OpenLearn, URL: <http://openlearn.open.ac.uk/>

³¹ LabSpace, URL: <http://labspace.open.ac.uk/>

competenza della formazione professionale pubblica, soltanto molto recentemente hanno iniziato ad affrontare la tematica dei sistemi di formazione aperta e a distanza e ad elaborare politiche di sviluppo e di regolamentazione del settore (Cecconi & Piria, 1998).

Sia in Italia che nel resto d'Europa, tutte le ipotesi di formazione aperta stanno emergendo in un contesto più ampio di discussione, relativo ai contenuti aperti, che costituisce anche il contesto di riferimento della mia ricerca.

1.3 Risorse educative aperte: contenuti per un'open education

Le *Risorse Educative Aperte* (REA), o *Open Educational Resources* (OER), rappresentano uno degli effetti più importanti sull'istruzione derivante dallo sviluppo del Web (Seely Brown & Adler, 2008). Lo sviluppo del concetto di "contenuti aperti" è iniziato nel 2001 quando William e Flora Hewlett³² e Andrew W. Mellon³³ Foundation finanziarono l'iniziativa del MIT *OpenCourseWare* (OCW)³⁴. L'ultimo scenario fornito dall'UNESCO FORUM nel 2002, sull'impatto degli *Open Courseware* nell'istruzione superiore nei paesi in via di sviluppo, è servito per definire il termine *Open Educational Resources*, un concetto che aiuta a descrivere la grande quantità di materiali didattici offerti liberamente attraverso Internet.

“The open provision of educational resources, enabled by information and communication technologies, for consultation, use and adaptation by a community of users for non-commercial purposes”
(UNESCO, 2002, p.24).

L'idea alla base delle risorse educative aperte è che esistono numerosi materiali che spesso rimangono chiusi all'interno degli ambienti formativi nei quali sono stati creati, e che invece potrebbero essere resi liberamente disponibili attraverso la rete,

³² The William e Flora Hewlett Foundation, URL: <http://www.hewlett.org/>

³³ The Andrew W. Mellon Foundation, URL: <http://www.mellon.org/>

³⁴ MIT OpenCourseWare, Massachusetts Institute of Technology, URL: <http://ocw.mit.edu/index.htm>

permettendo così a persone che non hanno potuto accedere a un'istruzione superiore, di usufruire di eccezionali opportunità formative.

Prima di arrivare a una definizione più precisa di risorsa educativa aperta, è opportuno chiarire alcuni termini che spesso vengono utilizzati come sinonimi di risorsa educativa aperta, ma che in realtà non lo sono, quali *Open CourseWare (OCW)*, *e-learning*, *open education* e *resource-based learning*.

Generalmente il termine *Open CourseWare* viene utilizzato per riferirsi a un sottoinsieme, più strutturato, di risorse educative aperte. Nello specifico, utilizzando la definizione dell'*OpenCourseWare Consortium*, un *Open CourseWare* è "*a free and open digital publication of high quality college and university-level educational materials. These materials are organized as courses, and often include course planning materials and evaluation tools as well as thematic content*"³⁵.

Il concetto di risorsa educativa aperta non è nemmeno sinonimo di *e-learning*. Le risorse educative aperte possono infatti essere prodotte utilizzando diversi media e avere formati diversi: video, audio, risorse multimediali. I corsi di *e-learning* possono sfruttare questo tipo di materiali, ma questo non significa che le risorse educative aperte corrispondano a corsi di *e-learning* (COL-UNESCO, 2011b).

Un'altra importante distinzione va fatta fra risorse educative aperte e *open learning*. Nonostante le risorse educative aperte possano supportare l'*open learning*, essa ha implicazioni ben più grandi che la semplice distribuzione di risorse in programmi di formazione. Come descritto nella precedente sezione (paragrafo 1.2, "Open Education: definizione ed esempi"), l'educazione aperta è un approccio alla formazione che cerca di rimuovere alcuni ostacoli all'apprendimento, fornendo ai discenti un sistema centrato sui loro bisogni e accessibile ovunque e in qualunque momento.

Infine, anche il termine *resource-based learning* (apprendimento basato sulle risorse), non deve essere confuso con risorse educative aperte. Nell'apprendimento basato sulle risorse una parte significativa della comunicazione fra docente e discente ha luogo attraverso specifici media, e anche la comunicazione faccia a faccia utilizza

³⁵ OpenCourseWare Consortium, "What is OpenCourseWare?", URL: <http://www.ocwconsortium.org/aboutus/whatisocw>

diverse forme di supporto, come esempi, esercizi, tutorial. In molti casi questi supporti sono a pagamento e hanno specifici copyright, non sono quindi risorse educative aperte, le quali si caratterizzano per una licenza aperta³⁶ (COL-UNESCO, 2011b).

Dovendo dare una prima definizione di risorsa educativa aperta, si è deciso di utilizzare Wikipedia³⁷, secondo cui una risorsa educativa aperta comprende:

- *Contenuti di apprendimento*: corsi completi, materiali contenuti in corsi, moduli di apprendimento, oggetti di apprendimento, collezioni, riviste, singoli articoli.
- *Strumenti*: software a supporto della creazione, della distribuzione e dell'uso di risorse educative aperte, *Learning Management Systems* (LMS), *Content Management System* (CMS) e comunità online.
- *Risorse per l'implementazione*: licenze per promuovere la pubblicazione di contenuti aperti; linee guida per la progettazione, la localizzazione e la metadattazione dei contenuti.

Attraverso la seguente mappa è possibile dare una rappresentazione visiva del concetto di risorsa educativa aperta.

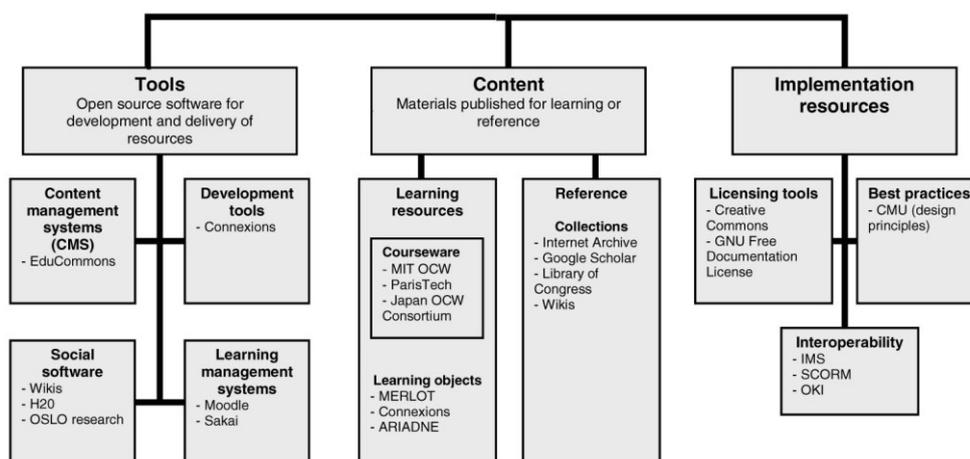


Figura 3. Risorse educative aperte: mappa concettuale, tratta da (Margulies, 2005)

³⁶ Un risorsa con licenza aperta non vuol dire che sia di pubblico dominio, ma solo che l'autore, che mantiene il copyright sulla sua opera, acconsente a cedere alcuni diritti, per esempio che venga modificata o distribuita gratuitamente in Internet (si vedano ad esempio le licenze *Creative Commons*, URL: <http://creativecommons.it/>)

³⁷ *Open educational resources*, URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Open_educational_resources

Nonostante vi sia un sempre maggior interesse nella condivisione e generazione di risorse educative aperte, che ha portato ad un forte dibattito internazionale su come applicare queste risorse alle pratiche formative³⁸, non vi è ancora una chiara e universalmente riconosciuta definizione di questo termine (Fini & Vanni, 2004; OLCOS, 2007), che però va cercata nella sua storia, ben antecedente al 2001 e che si collega al concetto di *learning object* (oggetto di apprendimento).

1.3.1 Dagli oggetti di apprendimenti alle risorse educative aperte

L'idea di avere dei piccoli componenti didattici, modulari e riusabili³⁹, risale agli anni '60, prima dell'avvento di Internet e del Web. Nel 1969, infatti, Gerard dichiara che “*curricular units can be made smaller and combined, like standardized Meccano parts, into a great variety of particular programs custom-made for each learner*” (Gerard, 1969; come citato in Wiley, 2009).

La definizione del termine "*Learning object*" risale invece al 1994, ad opera di Wayne Hodgins, il quale enfatizza l'aspetto della riusabilità dei materiali didattici, sottolineando come possano essere progettati per essere utilizzati in contesti diversi con tecnologie diverse (Hodgins, 2002). Nella sua definizione, Hodgins fa esplicito riferimento ai LEGO e implicitamente richiama i concetti informatici della programmazione orientata agli oggetti, cioè un paradigma di programmazione che favorisce la modularità e il riuso del codice.

Anche altri autori sottolineano l'importanza della riusabilità: alcuni enfatizzando il ruolo centrale di questi oggetti nell'apprendimento (Wiley, 2000; South

³⁸ L'UNESCO, in particolare, ha promosso un'ampia discussione sulle OER attraverso il suo *International Institute of Educational Planning (IIEP)*. URL: <http://www.iiep.unesco.org/>

³⁹ Il riutilizzo di materiali, in quella che viene chiamata "economia degli oggetti di apprendimento", può avvenire a diversi livelli (Campbell, 2003; Downes, 2003). Ad un primo livello, gli utenti riutilizzano le risorse che loro stessi hanno creato. Ad un secondo livello, gli utenti riutilizzano risorse create da altre persone interne alla propria comunità od organizzazione. Ad un terzo livello, gli utenti riutilizzano risorse disponibili nel libero mercato. Generalmente, quando si parla di riutilizzo di oggetti di apprendimento, si fa riferimento al secondo livello di riuso.

& Monson, 2000)⁴⁰, altri ponendo maggior attenzione agli aspetti tecnologici (IEEE-LTSC, 2002; Hill, 1997)⁴¹.

Diventa a questo punto importante capire cosa si intende per riusabilità di un *learning object* e come poterla incentivare. Nelle prime definizioni, legate al concetto di LEGO e di Meccano, il termine "riusabile" è assimilabile ad "aggregabile", "combinabile"; gli oggetti di apprendimento sono cioè utilizzabili così come sono e la loro riusabilità è determinata dalla possibilità di combinabili con altri oggetti di apprendimento. Wiley invece, nella sua definizione, estende il significato del termine "riusabile", assimilandolo ad "adattabile". Secondo l'autore, un *learning object* non va semplicemente incluso in un'attività formativa così com'è, ma deve poter essere modificato per meglio adattarsi alle esigenze del contesto dell'azione formativa (Wiley, 2009).

In entrambe le definizioni, la dimensione⁴² di un oggetto di apprendimento sembra essere un fattore importante per il suo riutilizzo, come sottolineato da Joseph South e David Monson (2000), secondo i quali:

"Determining the degree of granularity of what should constitute a learning object is a foundational decision for any project" (South & Monson, 2000, p.3)

Gli autori sottolineano come non esista un livello di granularità ottimale per un oggetto di apprendimento, il quale dipende dagli obiettivi che si intendono perseguire attraverso l'uso di questo oggetto, ma è importante che la sua dimensione rimanda all'interno di due soglie, che gli autori chiamano "*context threshold*" e "*learning threshold*" (Figura 4).

⁴⁰ David Wiley definisce un *learning object* come "*any digital resource that can be reused to facilitate learning*" (Wiley, 2000)

⁴¹ IEEE-LTSC definisce un *learning object* come "*any entity, digital or non-digital, that may be used for learning, education or training*" (IEEE-LTSC, 2002, p.6)

⁴² Per dimensione di un *learning object* si intende il numero di riferimenti che un oggetto porta con sé riguardo il suo contesto di utilizzo (Wiley, 2010)

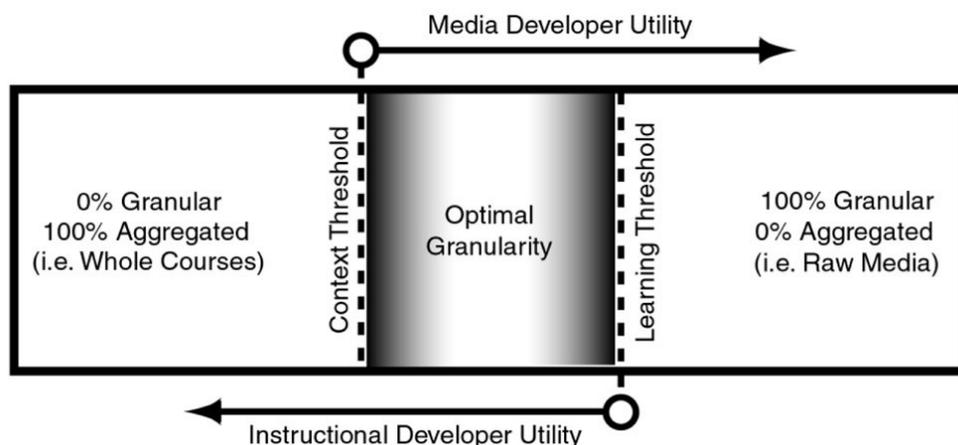


Figura 4. Dimensione di un LO (tratto da South & Monson, 2000, p.4)

Un *learning object* posizionato oltre la soglia di contesto è fortemente legato ad altre risorse. In questo caso l'oggetto è di grandi dimensioni (ad esempio un corso, una lezione), e pur mantenendo un forte contenuto formativo, è poco utilizzabile in altri contesti. Un *learning object* che supera la soglia di apprendimento è invece di piccole dimensioni (ad esempio un'immagine, una canzone) ed è facilmente riutilizzabile con diversi media. In questo caso, però, perdendo ogni riferimento al suo contesto, l'oggetto perde anche gran parte della sua valenza formativa.

Sulla base di queste riflessioni molti ricercatori hanno cercato di analizzare e definire anche la struttura interna di un *learning object*, per capire fino a che punto può essere scomposto, cioè fino a che punto può essere ridotta la sua dimensione senza che l'oggetto perda di significato. A tal proposito, con riferimento ai lavori di Verbert (Verbert et al., 2005) e Knight (Knight et al., 2005), che descrivono rispettivamente due ontologie per la definizione di un *learning object*: ALOCoM Ontology e LOCO ontology, è possibile dire che un oggetto di apprendimento è costituito da tre livelli gerarchici: *Learning object*, *Content object* e *Content fragment*. Se un *content object* è un nucleo di contenuto completo dal punto di vista del senso del discorso, un *learning object* è la sequenza di più *content object* finalizzati al raggiungimento di un obiettivo didattico (South & Monson, 2000). Un *content object* è poi scomponibile a sua volta in frammenti di contenuto.

Giacomantonio (2009) approfondisce ulteriormente la struttura interna di un *learning object*, e richiamando il concetto di *asset* presente nel modello SCORM⁴³, descrive un frammento di contenuto come composto da più *asset*, il quale rappresenta il più basso livello di granularità di un oggetto di apprendimento. Sempre Giacomantonio, per spiegare questa gerarchia, utilizza l'esempio di un sito Web: se un *content object* è una parte di un sito Web, allora un frammento di contenuto è una singola pagina Web e gli asset sono le immagini, il testo, l'audio, che aggregati opportunamente formano la pagina stessa (Figura 5).

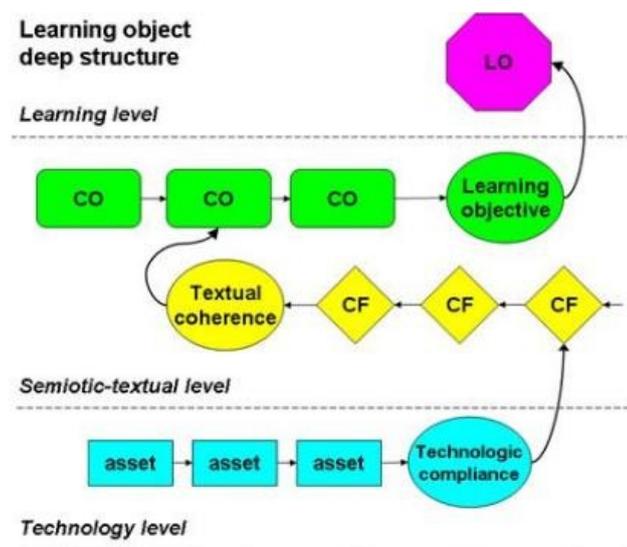


Figura 5. Struttura di un *learning object* (tratto da Giacomantonio, 2009)

A questo punto c'è da chiedersi se effettivamente basta ridurre la dimensione di un oggetto di apprendimento per facilitare il suo riuso, ritornando alla definizione di Hodgins, che vede un *learning object* come un semplice pezzo di LEGO, combinabile in diversi modi.

⁴³ Lo SCORM - "Shareable Content Object Reference Model" (Modello di Riferimento per gli Oggetti di Contenuto Condivisibile) è tecnicamente un "modello virtuale" (reference model), cioè una raccolta di specifiche tecniche che consente, primariamente, lo scambio di contenuti digitali in maniera indipendente dalla piattaforma (tratto da Wikipedia, URL: <http://it.wikipedia.org/wiki/SCORM>). Secondo questo modello un *learning object* viene chiamato SCO (Sharable Content Object), il quale deve essere per quanto possibile indipendente dal contesto e ricomponibile con altri oggetti. A partire dalla versione SCORM 1.3, uno SCO può essere scomposto in parti ancora più piccole chiamate *asset*, unità elementari come testi, disegni e fotografie, ancora indicizzabili e riutilizzabili (Losero, 2006).

Wiley sembra smentire questa ipotesi attraverso il "Paradosso dell'usabilità", ponendo al centro dell'attenzione l'aspetto formativo di un oggetto di apprendimento. Secondo tale paradosso, un oggetto di apprendimento più è grande maggiore è la sua utilità didattica, anche se risulta difficile da adottare in altri contesti, per cui nessuno lo riutilizza. All'opposto, più un oggetto di apprendimento è piccolo maggiore è la possibilità di adottarlo in altri contesti, però contiene uno scarso valore educativo, per cui ancora una volta nessuno lo riutilizza.

Come detto in precedenza, secondo Wiley l'unico modo di uscire da questo paradosso è una nuova definizione di riusabilità che preveda la modifica di un *learning object*. La possibilità di modificare un oggetto di apprendimento introduce però un nuovo problema, legato al *copyright* del materiale. Per questo motivo, nel 1998, Wiley introduce il concetto di *Open Content* (Wiley, 1998), cioè l'idea che i principi che stanno alla base del movimento *Open Source* possono essere applicati anche ai contenuti, arrivando a scrivere l'uguaglianza (Wiley, 2010):

$$\textit{Learning Objects} + \textit{Open Source License}^{44} = \textit{Open Educational Resources}$$

E' in questo momento che nasce il concetto di risorsa educativa aperta, che come si può vedere, ha molti aspetti in comune con il FLOSS (*Free/Libre Open Source Software*)⁴⁵ (UNESCO, 2006; Hylén, 2007), e che Wiley caratterizza, rispetto un oggetto di apprendimento, dalla presenza di quattro proprietà (Wiley, 2007):

- *Reuse* (Riutilizzo): il diritto di riutilizzare la risorsa nella sua forma inalterata (ad esempio, fare una copia digitale della risorsa).

⁴⁴ "Una licenza open source è una licenza concessa dal detentore di un diritto d'autore e utilizzata prevalentemente nell'ambito dell'informatica, riguardante solitamente il software, ma che può riguardare qualsiasi altro ambito nel quale si applica la normativa sul diritto d'autore. La particolarità delle licenze open source è che gli autori invece di vietare, possono permettere di usare, copiare, modificare, ampliare, elaborare e vendere il loro materiale, tutto questo senza imporre obblighi a ricompensare economicamente gli autori" (tratto da Wikipedia, URL: http://it.wikipedia.org/wiki/Licenza_open_source)

⁴⁵ FLOSS, acronimo di *Free/Libre Open Source Software*, è un termine che identifica contemporaneamente il software libero (cioè pubblicato con una licenza che permette a chiunque di utilizzarlo e che ne incoraggia le modifiche e la redistribuzione) e quello *open source* (che offre cioè la libertà agli utenti di vedere il codice sorgente del programma).

- *Revise* (Rivedere): il diritto di modificare o adattare il contenuto della risorsa (ad esempio, tradurre il contenuto in un'altra lingua).
- *Remix* (Combinare): il diritto di combinare il contenuto della risorsa, originale o modificato, con altri contenuti, per creare una nuova risorsa (ad esempio, integrare il contenuto con altri provenienti da fonti diverse).
- *Redistribute* (Ridistribuire): il diritto di condividere copie originali, modificate o remixate della risorsa con gli altri utenti (ad esempio, fornire una copia del contenuto ad un amico).

Una risorsa educativa aperta può così essere vista come un *learning object 2.0* (Wiley, 2010), caratterizzato da una licenza d'uso che gli permette di essere modificato e ridistribuito liberamente online.

Nonostante alcune definizioni, come quella dell'IEEE-LTSC (vedi nota 41), includano tra i *learning object* anche risorse che non sono in formato digitale, in questa ricerca quando si parla di oggetti di apprendimento ci si riferisce a "oggetti digitali", cioè risorse in formato elettronico che possono essere *learning object* o risorse educative aperte.

1.3.2 Prospettive di ricerca

Dal 1998, cioè dalla definizione di contenuto aperto di Wiley, alla definizione di OER data dall'UNESCO nel 2002, il passo è breve.

Negli anni successivi, numerose sono state le iniziative collegate alle risorse educative aperte. Sebbene non siano disponibili dei dati statistici definitivi, nel gennaio 2007 l'OCSE ha rilevato più di 3.000 *Open Courseware*, offerti da oltre 300 università sparse in tutto il mondo. In banche dati come MERLOT⁴⁶, Connexions⁴⁷, OpenLearn⁴⁸, e altre, sono disponibili centinaia di migliaia di oggetti digitali che rappresentano migliaia di ore di apprendimento liberamente disponibili. Anche se la lingua dominante fino a questo momento è l'inglese, la continua traduzione delle risorse, assieme al

⁴⁶ MERLOT Teacher Education Portal, URL: <http://www.merlot.org/merlot/index.htm>

⁴⁷ *Connexions*: piattaforma online caratterizzata da un *repository* di oggetti digitali e da un sistema di gestione dei contenuti, ottimizzato per la fornitura di risorse educative. URL: <http://cnx.org/>

⁴⁸ OpenLearn, URL: <http://openlearn.open.ac.uk/>

crescente numero di progetti OER in lingua diversa dall'inglese, permette di raggiungere un numero sempre maggiore di utenti sparsi per il mondo (Hylén, 2007).

Numerosi sono inoltre i richiami ai diversi Stati perché facilitino e finanzino la produzione di tali contenuti. Ad esempio, *"The Cape Town Open Education Declaration"*, del 22 gennaio 2008, esorta i governi a finanziare la produzione di materiale didattico offerto liberamente online (Deacon & Wynsculley, 2009), come pure la più recente *"Paris OER Declaration"*⁴⁹, redatta nel giugno del 2012, la quale raccomanda agli Stati membri, nell'ambito delle loro capacità e autorità, di:

- Promuovere la conoscenza e l'uso di OER.
- Facilitare l'attivazione di ambienti che favoriscano l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).
- Rafforzare lo sviluppo di strategie e politiche in materia di OER.
- Promuovere la comprensione e l'utilizzo di licenze aperte.
- Sostenere lo sviluppo di competenze per la realizzazione di materiali didattici di qualità.
- Promuovere alleanze per favorire lo sviluppo e la diffusione di OER.
- Incoraggiare lo sviluppo e l'adattamento di OER in diverse lingue e contesti culturali.
- **Incoraggiare la ricerca sulle OER.** Promuovere la ricerca relativa alla creazione, all'uso, al riuso e alla valutazione delle OER, nonché sulle opportunità e le sfide che esse presentano, e il loro impatto sulla qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento.
- Facilitare la ricerca e la condivisione di OER.

⁴⁹ 2012 Paris OER Declaration, redatta durante il *"World Open Educational Resources Congress"*, evento organizzato dall'UNESCO in collaborazione con il *Commonwealth of Learning (COL)* e supportato da una generosa donazione di *"William and Flora Hewlett Foundation"*. URL: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/English_Paris_OER_Declaration.pdf

- Incoraggiare l'utilizzo di licenze aperte per quanto riguarda i materiali didattici prodotti con fondi pubblici.

Indipendentemente dal fatto che le istituzioni siano impegnate in progetti inerenti le risorse educative aperte o meno, è chiaro che le OER avranno un'incidenza sempre maggiore nei curricula, in pedagogia e nella valutazione. Dal momento che il ruolo dell'insegnante come semplice fornitore di materiali didattici è in crisi, la diffusione di OER non potrà che accelerare l'evoluzione della figura docente (Hylén, 2007). E' inoltre chiaro che le risorse educative aperte stanno diventando una strategia importante non solo a livello universitario, per l'erogazione di *open courseware*, ma in tutte le istituzioni scolastiche, e che la professionalità degli insegnanti verrà ampiamente legata alla capacità di cercare, usare, gestire, generare e condividere tali risorse. Diventa quindi importante chiedersi: come utilizzano i contenuti aperti le diverse comunità di utenti? Quali sono i modelli di consumo che preferiscono? Ancora più in dettaglio, pensando ai docenti della scuola primaria e secondaria: gli insegnanti usano contenuti digitali? Qual è l'impatto di questi contenuti nelle attività formative e nelle pratiche professionali degli insegnanti?

Anche la Commissione Europea, nel nuovo *"Rethinking Education strategy"* (2012), sottolinea come *"the availability of OER may also change the nature of the teaching-learning activity itself"*, ma al tempo stesso rimarca come *"research into the impact of this phenomenon on the quality of learning is not as yet available"* (Commissione Europea, 2012, p.22).

1.4 Una visione costruttivista delle risorse educative

Oggi la ricerca inerente le risorse educative si focalizza su due campi di indagine (Raffaghelli & Tosato, 2010):

- la definizione di criteri e strutture tecnologiche che aiutino la classificazione e la consultazione di risorse educative. In questo campo rientrano le ricerche legate agli aspetti tecnologici, come la descrizione di una risorsa con opportuni attributi (metadattazione) e l'implementare di banche dati di oggetti digitali.
- L'analisi dell'utilizzo delle risorse, della condivisione e riutilizzo dei contenuti. In questo campo rientrano le ricerche legate agli aspetti

educativi, come l'analisi dell'apprendimento mediato dal computer e lo studio del contesto in cui i materiali vengono distribuiti.

In questo paragrafo ci si concentrerà soprattutto sul secondo campo d'indagine, in particolare sull'importanza del contesto nell'utilizzo e nella condivisione di risorse educative.

Come evidenziato nel precedente paragrafo, un oggetto di apprendimento potrebbe contribuire al raggiungimento di diversi obiettivi, ciascuno dei quali è spesso legato a una definizione di *learning object*.

Per quanto visto fino a questo momento, si potrebbero elencare i seguenti obiettivi principali (Penge, 2005):

- *pedagogico*: consentire la personalizzazione (a livello di composizione di unità didattiche minime) dell'apprendimento;
- *tecnologico*: consentire l'automatizzazione nella costruzione di percorsi didattici (attraverso agenti intelligenti o metodi statistici);
- *economico*: costruire un mercato di risorse più agile e accessibile di quello della formazione online "tradizionale".

Il fine ultimo sembra quello di costruire un'enorme banca dati di risorse educative, attraverso la quale ciascun utente sarà in grado di costruirsi il proprio percorso di apprendimento. Questo enorme database assume le sembianze di un supermercato, in cui ciascuno può selezionare le aree di conoscenza in cui è carente e attivare i materiali didattici relativi, il tutto finalizzato al raggiungimento del maggior numero possibile di utenti attraverso una didattica basata sull'auto-apprendimento e sullo studio individuale. Come sottolineato da Alvino (2009):

"In questa logica l'investimento si focalizza soprattutto sullo sviluppo di materiali didattici il più possibile intuitivi ed accattivanti, in modo da massimizzare la loro efficacia, ed il più possibile auto-consistenti, portabili e riusabili, in modo da massimizzare il ritorno di investimento"
(Alvino, 2009, p. 2)

Non è un caso, quindi, che i termini più utilizzati parlando di oggetti di apprendimento e risorse educative siano riusabilità, metadati, standard (Penge, 2005),

con il termine riusabilità spesso associato alla possibilità di assemblare in modo più o meno automatico le risorse.

Un sistema di questo tipo ricorda l'istruzione programmata degli anni '50 e si ricollega a teorie di tipo comportamentista (Skinner, 1958) e cognitive di prima generazione. Chiaramente un sistema di questo tipo può essere soggetto a diverse critiche, prima fra tutte il fatto che il contesto didattico ha un'importanza fondamentale e che la conoscenza non va semplicemente trasmessa, ma costruita (Penge, 2005; Marconato, 2009). Inoltre questo tipo di sistema si contrappone alle attuali sfide della scuola, che tendono allo sviluppo di processi di apprendimento attivi e collaborativi, alla costruzione sociale della conoscenza e che pongono lo studente al centro del processo di apprendimento, con un ruolo del docente che diventa sempre più simile a quello di facilitatore.

E' quindi evidente come la visione iniziale dei *learning object*, intesi come mattoncini di conoscenza auto-consistenti, sia una visione semplicistica della costruzione della conoscenza (Biondi, 2009), e che il valore didattico di una risorsa digitale dipende non solo dal suo contenuto, ma anche dal contesto in cui viene utilizzata. Questo sembra essere sostenuto anche da Wiley (2010). Secondo l'autore, infatti, è possibile superare il paradosso dell'usabilità facilitando il riutilizzo di oggetti di grandi dimensioni, come un corso, attraverso modifiche e adattamenti dell'oggetto stesso. Questo porta a rivalutare l'importanza del contesto, dell'esperienza educativa nella quale si inserisce la risorsa, che non è più un ostacolo per la sua distribuzione, anzi, aumenta la sua valenza formativa.

Anche l'esperienza europea, legata alla costruzione di banche dati di oggetti digitali, mostra come la semplice disponibilità di contenuti non garantisce il loro utilizzo da parte degli insegnanti (Biondi, 2009). Il focus va quindi spostato dalla riusabilità delle risorse digitali, al valore aggiunto che queste possono portare nella scuola, all'impatto che possono avere sulle pratiche educative degli insegnanti.

Includere in un oggetto di apprendimento la descrizione dei suoi possibili usi, come pure la descrizione dell'esperienza didattica in cui è stato creato/utilizzato, va anche incontro alle recenti teorie costruttiviste (Penge, 2005), le quali mettono in evidenza l'importanza assunta dal contesto sociale nel processo di apprendimento. Secondo il costruttivismo socio-culturale (Vygotskij, 1978; Wenger, 1998a), infatti, il soggetto che apprende costruisce la propria competenza arricchendola e ristrutturandola

attraverso la relazione con la conoscenza e con i punti di vista di altri individui; tutto ciò che viene appreso è filtrato da un processo di interpretazione condizionato dal contesto, dal proprio bagaglio culturale e dal vissuto personale (Alvino, 2009).

Se l'apprendimento è un processo attivo di costruzione e ri-costruzione della conoscenza, che dipende dai contesti, dalle situazioni e dalle strutture sociali, è evidente che vedere i processi formativi come la semplice fruizione individuale di materiali didattici auto-consistenti, implica una visione limitata dell'apprendimento stesso.

Poter riutilizzare un oggetto che nasce oggi come parte di un segmento di corso specifico, dipende quindi dalla capacità di descrivere le informazioni inerenti il corso stesso nel quale l'oggetto si inserisce, nel modo più completo e chiaro possibile. Se, come sottolineato dal costruttivismo, la negoziazione sociale dei significati e la condivisione di diversi punti di vista è un elemento essenziale per costruire nuove conoscenze e competenze, la disponibilità degli autori dei materiali ad aiutare chi desidera riutilizzarli, potrà essere un ulteriore elemento che differenzia un uso produttivo da un uso di routine delle risorse. Come sottolineato da Penge, il supporto dato dagli autori può avvenire in diversi modi (Penge, 2005)⁵⁰:

- attraverso la stesura di un rapporto che descrive le esperienze d'uso delle risorse, con aspetti positivi e negativi;
- con la pubblicazione di un recapito di posta elettronica;
- con la creazione di un forum dove si possano porre domande sull'uso delle risorse, sulla loro progettazione o sul loro eventuale sviluppo.

Per quando detto fino a questo momento, quando si condivide una risorsa educativa aperta, non è solo importante che il suo contenuto sia di facile accesso, ma deve esserlo anche la documentazione che descrivere l'esperienza nella quale la risorsa è stata utilizzata. Questo è forse l'elemento che distingue un oggetto definito "di

⁵⁰ Alcuni degli ostacoli all'uso e alla condivisione di risorse educative digitali sono collegati alla mancanza di competenze nell'uso delle tecnologie (OCDE, 2009; Commissione europea, 2010), a questioni relative ai diritti sui materiali (Conole & Alevizou, 2010), e alla mancanza di tempo e incentivi per riutilizzare e modificare risorse già esistenti (Joyce, 2006). Molti di questi ostacoli potrebbero essere superati interagendo con l'autore degli oggetti di apprendimento o comunque con una persona in grado di offrire un supporto, sia tecnico che pedagogico, all'utilizzo delle risorse.

apprendimento" da un qualsiasi altro oggetti digitale. Un'immagine scaricata da Internet, ad esempio, non può considerarsi un oggetto di apprendimento finché non se ne descrive il suo contesto d'uso, finché non si dichiara da chi è stata utilizzata e quali obiettivi intendeva raggiungere. Questo non vuol dire che un'immagine non possa essere utilizzata in un percorso formativo, ma il suo contenuto è limitato alla citazione, senza la possibilità di adattarla al contesto didattico. Queste considerazioni portano alla seguente classificazione dei materiali didattici (Figura 6), nella quale si evidenzia l'intersezione fra la definizione di *learning object* e di risorsa educativa aperta, descritti nella sezione precedente.

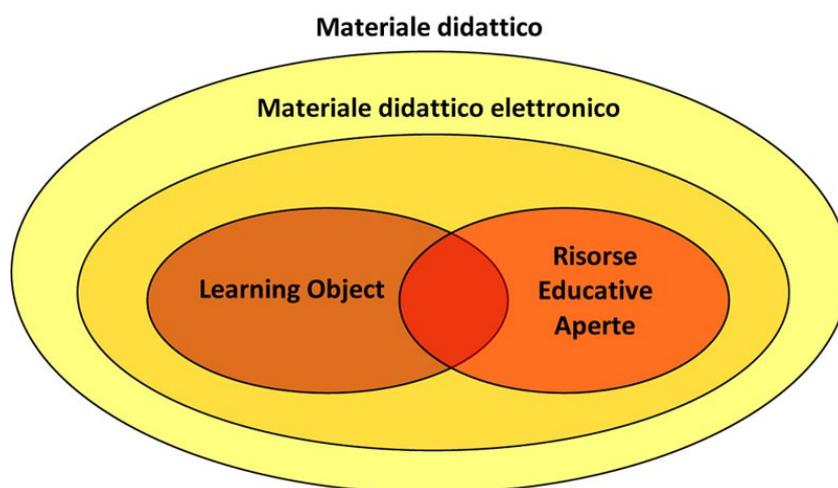


Figura 6. Classificazione materiali didattici

1.4.1 L'importanza del contesto

Per quanto detto fino a questo momento, integrare la filosofia degli oggetti di apprendimento con gli assunti del costruttivismo sociale sarà essenziale per affrontare i nuovi bisogni di apprendimento che caratterizzano la società della conoscenza.

Coniugare risorse educative digitali e costruttivismo sociale implica trasformare i materiali a disposizione in momenti di esperienza didattica, nella consapevolezza che il contesto gioca un ruolo chiave nel processo di apprendimento. Nonostante questo sembri andare contro le esigenze di riusabilità dei materiali didattici, è necessario introdurre elementi di contesto all'interno di tali risorse (Alvino, 2008), per renderle realmente significative.

Questo approccio sembra confermato da diversi ricercatori (Marconato, 2009; Banzato, 2011; Howland et al., 2011), i quali sottolineano come nella didattica contemporanea i contenuti non possono essere trasmessi in modo astratto, ma presentati

nel contesto di un problema da risolvere e selezionati sulla base della loro utilità ad affrontare certe situazioni.

Il compito della scuola, infatti, non può più essere quello di favorire l'immagazzinamento e il richiamo di quanta più informazione possibile (Duffy & Jonassen, 1992). Con l'avvento del Web le informazioni sono in continuo aumento e cambiano molto frequentemente, rendendo quindi più sensato affidare ai sistemi educativi il compito di favorire la comprensione delle informazioni e lo sviluppo di abilità di usarle in modo contestualizzato per risolvere problemi (Banzato, 2011; Margiotta, 2007; Batson & Watson, 2011). A questo proposito, la Banzato sottolinea anche l'importanza di saper visualizzare attraverso rappresentazioni grafiche le informazioni a cui abbiamo accesso.

Il problema quindi non sta tanto nei contenuti in sé, nel loro numero, nel loro formato o nel modo in cui sono presentati, ma *"nell'errato convincimento che la generalità e l'astrattezza (la non contestualizzazione) di questa presentazione faciliti, poi, il loro utilizzo in una ampia gamma di situazioni. Ma è proprio la presentazione di contenuti staccati dal loro uso, dall'esperienza quotidiana che impedisce il loro essere significativi"* (Marconato, 2009, p. 150).

Possiamo quindi dire che un oggetto pedagogicamente neutrale non può essere al tempo stesso pedagogicamente rilevante. Il significato di un oggetto dipende dal suo contesto. Ciò che rende un oggetto digitale "educativo" sarà quell'informazione di contorno che ne marca l'utilizzo in una possibile configurazione didattica.

L'esplicitazione delle relazioni che tengono uniti gli oggetti digitali sarà un ulteriore valore aggiunto, anche al fine di dare una rappresentazione in forma grafica, sottoforma di mappa, delle risorse disponibili, la quale potrà favorire il loro riutilizzo che non vorrà dire passare una risorsa da una disciplina ad un'altra (per quanto detto, un contenuto non può essere completamente sconnesso dal discorso generale nel quale è inserito), ma favorire la convergenza di contesti (Figura 7) ed esperienze didattiche, che aggiungono valore a quello che è stato proposto (De Waal, 2007).

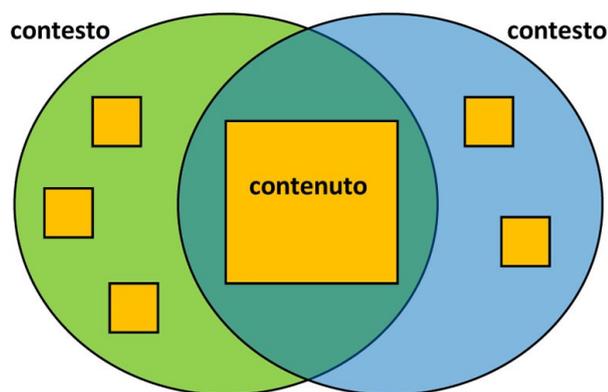


Figura 7. Riuso come convergenza di contesti

Numerosi studi stanno rivalutando l'importanza del contesto nel quale è inserita una certa risorsa educativa (Alvino & Sarti, 2006; Dillenbourg, 2002; Koper, 2001; IMS, 2003), investendo non solo nella formalizzazione del materiale didattico, ma anche delle scelte organizzative e delle strategie che hanno portato alla realizzazione di un certo intervento didattico. Un esempio di iniziativa che va in questa direzione è il *POEM Model - Pedagogy Oriented Educational Metadata Model*, sviluppato dall'ITD-CNR e dall'IMATI CNR (Alvino et al., 2009), e applicato nel progetto europeo Share.TEC⁵¹. Tale modello non solo permette di descrivere le caratteristiche delle risorse (titolo, formato, autore, parole chiave, ecc.), ma anche la loro componente pedagogica e contestuale.

Nonostante il POEM rimanga una proposta valida, descrivere l'esperienza didattica nella quale è stata utilizzata/creata una risorsa, attraverso specifici attributi, non è un'operazione semplice per molti insegnanti (Ilomäki & Lakkala, 2004)⁵²,

⁵¹ *Share.TEC Sharing Digital Resources in the Teaching Education Community*, URL: <http://portal.share-tec.eu/>

⁵² L'analisi di 13 casi di studio condotti all'interno del progetto europeo CELEBRATE (http://celebrate.eun.org/eun/en/index_celebrate.cfm) in Finlandia, Francia, Ungheria, Irlanda e Regno Unito, ha prodotto i seguenti risultati: "*The pedagogical metadata categorisation appears to be a difficult issue. The metadata group produced useful categories during the CELEBRATE project to describe the pedagogical nature of LOs [...], but the categorisation of many LOs appears to have been inappropriately applied. For instance, some LOs that are hypertext-type information resources have been categorised as 'Exploration'. The pedagogical categorisation is important for choosing and evaluating LOs, but the definitions of categories should be defined more clearly, and the producers of LOs need to develop ways of using them properly*" (Ilomäki & Lakkala, 2004, p.123).

soprattutto perché docenti diversi attribuiscono significati differenti ai vari attributi da utilizzare per descrivere il contesto delle risorse (Cleverdon, 1984; Zunde & Dexter, 1969). In questo senso, una proposta che lascia libertà agli insegnanti di descrivere un'esperienza didattica come meglio credono, pur portando a una minore strutturazione della stessa, la rende più significativa e veritiera⁵³ (questa è la direzione nella quale si muove il modello proposto in questa ricerca).

Ad ogni modo, iniziative come il modello POEM supportano gli insegnanti nell'accesso alle numerose risorse presenti online, ed è questa azione di *scaffolding* che costituisce il valore aggiunto di questi sistemi rispetto un motore di ricerca come Google (Alvino, 2009).

Tuttavia rimane un problema: se da un lato la condivisione di esperienze didattiche e buone pratiche relative alle risorse può aiutare gli utenti ad utilizzarle nel migliore dei modi, dall'altro lato c'è una difficoltà da parte degli insegnanti stessi nell'esplicitare e condividere le proprie buone pratiche (Alvino, 2009; Trentin, 2003). Come dice Marconato: *"Molta della conoscenza rimane inerte, è presente nella mente delle persone"* (Marconato, 2009).

In questa prospettiva, diventa sempre più importante offrire strumenti di supporto ai docenti per aiutarli a condividere le loro esperienze didattiche. Da questo punto di vista le comunità di insegnanti sembrano essere un approccio valido. In particolare Wenger (1998a), sottolinea come nelle comunità di pratica l'elemento fondante sia la condivisione di pratiche (definite da Wenger "storie di apprendimento condivise") per il raggiungimento di un obiettivo comune. I membri della comunità, per raggiungere tale obiettivo, potranno fare riferimento a un repertorio condiviso composto da artefatti, strumenti, racconti e credenze che rappresentano la memoria storica della comunità.

In quanto detto da Wenger si intravede il legame tra comunità di insegnanti e oggetti di apprendimento. Le risorse, infatti, potranno essere scambiate fra i membri della comunità assieme a informazioni, più o meno strutturate, relative al loro contesto,

⁵³ Alcuni autori hanno proposto l'introduzione di metadati "non-authoritative", da utilizzare per specificare liberamente contesti d'uso delle risorse e aggiungere qualsiasi commento si ritenga opportuno (Recker & Wiley, 2001).

favorendo così non solo il riuso dei materiali, ma anche una crescita professionale degli insegnanti, possibile tramite l'impegno degli stessi nella comunità, tramite la condivisione di buone pratiche e di risorse educative, e attraverso la negoziazione sociale di significati e lo scambio di molteplici punti di vista. Questo ci riporta alla teoria del costruttivismo sociale descritta nella precedente sezione, secondo la quale l'apprendimento è visto come un processo dialogico, sociale e culturale, in cui i significati vengono creati ed elaborati in modo congiunto, e il gruppo funge da estensione dello spazio cognitivo del singolo, aumentando la sua zona di "sviluppo prossimale" (Micelli & De Pietro, 1999).

CAPITOLO 2: Repository di risorse educative e comunità di insegnanti

Come sottolineato nel precedente capitolo, la condivisione di risorse educative all'interno di una comunità di insegnanti sembra essere un buon metodo per favorire il riuso di materiali digitali e lo scambio di esperienze didattiche. Prima di analizzare in dettaglio il valore aggiunto apportato dalle comunità e dalla capacità di collaborare degli insegnanti, è necessario soffermarsi sulla natura degli strumenti utilizzati per condividere gli oggetti di apprendimento. Fino a questo momento, infatti, si sono analizzate le caratteristiche delle risorse educative, trascurando le piattaforme impiegate per la loro diffusione, piattaforme con le quali non dovranno interagire solo singoli individui, ma comunità di utenti di diverso genere.

2.1 Repository di risorse educative

Nello stesso modo in cui manca una chiara e universalmente riconosciuta definizione di oggetto di apprendimento, così è difficile definire quali sono i limiti di ciò che può essere definito un *repository* di risorse educative (McGreal, 2004; Wiley, 2001).

Partendo da una definizione generale di *repository*, Wikipedia lo definisce come quella parte di un sistema informativo in grado di gestire i metadati, paragonandolo quindi al catalogo di una biblioteca⁵⁴. Secondo questa definizione i vantaggi di un *repository* sarebbero quelli di poter gestire in modo efficiente una grosse mole di informazioni, facilitando la ricerca delle risorse in esso contenute.

⁵⁴ Un *repository* (che sarebbe preferibile italianizzare con il termine deposito o repositorio) è un ambiente di un sistema informativo, in cui vengono gestiti i metadati, attraverso tabelle relazionali (tratto da Wikipedia, URL: <http://it.wikipedia.org/wiki/Repository>)

In linea con Wikipedia è la definizione data dal JORUM team⁵⁵, il quale però non vede un *repository* come semplice archivio di metadati, ma anche come gestore di risorse digitali:

"a repository enables the storage, discovery and retrieval of metadata and/or electronic objects stored at a local or distributed level"
(JORUM Team, 2006, p.8)

Altri autori, invece, come Clifford Lynch (2003), nel tentativo di definire cos'è un *repository* istituzionale, pongono al centro dell'attenzione l'importanza della comunità di utenti che deve fruire delle risorse del sistema.

"a university-based institutional repository is a set of services that a university offers to the members of its community for the management and dissemination of digital materials created by the institution and its community members. It is most essentially an organizational commitment to the stewardship of these digital materials, including long-term preservation where appropriate, as well as organization and access or distribution."
(Lynch, 2003, p.2)

Wheatley (2004), infine, evidenzia come un *repository* possa essere inteso come un sistema flessibile, in grado di offrire l'accesso a risorse di tipo diverso, appartenenti a soggetti diversi (in ambito universitario potremmo dire di diversi dipartimenti), come pure a materiali inerenti un particolare argomento, realizzati attraverso un formato digitale ben preciso.

Comunque vengano definite, è evidente la continua crescita di banche dati online in grado di offrire l'accesso a numerose risorse digitali. Come riportato da ROAR⁵⁶ e da Open-DOAR⁵⁷, in tutto il mondo sono presenti più di 2.300 *repository* liberamente accessibili online, i quali contengono più di 33 milioni di risorse⁵⁸.

⁵⁵ JORUM (<http://www.jorum.ac.uk/>) è un progetto finanziato dal JISC (Joint Information Systems Committee: organismo con funzioni di indirizzo strategico nel campo dell'applicazione delle nuove tecnologie all'educazione nel Regno Unito), con la finalità di istituire un archivio di materiali educativi per la formazione continua e universitaria nel Regno Unito (JORUM team, 2006).

⁵⁶ ROAR - Registry of Open Access Repositories, URL: <http://roar.eprints.org/>

Anche la Banzato (2011) sottolinea la diffusione a livello mondiale di banche dati di oggetti digitali: "si stima che ci siano oltre 1.300 repository istituzionali e queste iniziative sono in costante aumento" (Banzato, 2011, p.139), evidenziando come questo fenomeno stia coinvolgendo anche l'Italia.

La diffusione di queste banche dati è dovuta ai numerosi vantaggi che esse portano agli utenti (McGill, 2011): supporto per la ricerca, la condivisione, il riutilizzo e la conservazione delle risorse, aumento della visibilità e dell'accesso ai materiali, controllo delle duplicazioni, ottimizzazione dei costi di gestione delle risorse.

Dati questi vantaggi, l'incontro fra *repository* di oggetti digitali e risorse educative era inevitabile, arrivando a coniare il termine di *Learning Object Repository (LOR)*, cioè *repository* di oggetti di apprendimento, definito dalla maggior parte dei ricercatori come un sistema in grado di gestire l'accesso a contenuti di apprendimento riutilizzabili (Downes, 2004; López 2005; Namuth et al., 2005).

Per questo motivo, durante gli ultimi anni, oltre alla nascita di *repository* in grado di offrire risorse provenienti dal settore medico (MedCIRCLE⁵⁹), scientifico (Driver⁶⁰), geologico (One-Geology⁶¹), e così via, sono nate numerose raccolte di materiali inerenti il settore dell'educazione (esempi citati nell'introduzione: MERLOT, MACE, LRE, Share.TEC e OpenScout). In particolare, sulla scia delle risorse educative aperte e dell'iniziativa dell'MIT *OpenCourseWare (OCW)*, un numero sempre maggiore di istituzioni hanno contribuito alla diffusione di archivi online contenenti materiali didattici liberamente usufruibili dagli utenti, come ad esempio la Open University UK, la Open University of Netherlands e l'Universitat Oberta de Catalunya.

Nella seguente tabella vengono riportate alcune tra le più importanti iniziative che seguono la filosofia dell'*open education* e delle risorse educative aperte (molti di queste iniziative sono già state citate nei paragrafi precedenti).

⁵⁷ *Open-DOAR - Open Directory of Open Access Repositories*, URL: <http://www.openoer.org/index.html>

⁵⁸ *ROAR e OpenDOAR repository maps*, URL: <http://maps.repository66.org>

⁵⁹ MedCIRCLE, URL: <http://www.medcircle.org>

⁶⁰ Driver, URL: <http://www.driver-repository.eu>

⁶¹ One-Geology, URL: <http://www.onegeology.org>

Progetto	Descrizione	Link
ARIADNE	<p>The <i>Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe (ARIADNE) Foundation</i> è un'associazione europea con l'obiettivo di condividere e riutilizzare contenuti di conoscenza. Il nucleo dell'infrastruttura di ARIADNE è una rete distribuita di <i>repository</i> contenenti oggetti educativi. Attraverso il suo portale, ARIADNE offre la possibilità di effettuare ricerche tra le diverse banche dati federate al progetto (offre più di 800.000 risorse educative)</p>	http://www.ariadne-eu.org/
Connexions	<p>Progetto della RICE University dove è possibile cercare e condividere materiale didattico. Il portale permette agli autori delle risorse di collaborare e creare semplici contenuti, agli insegnanti di costruire e condividere rapidamente delle collezioni personalizzate di materiali, ai discenti di trovare ed esplorare le risorse (offre più di 17.000 risorse educative).</p>	http://cnx.org/
LabSpace	<p>Portale della Open University UK dove è possibile scaricare, modificare e riutilizzare liberamente contenuti educativi per corsi di istruzione superiore (offre materiali provenienti da più di 1.000 corsi online)</p>	http://labspace.open.ac.uk/
MERLOT	<p><i>Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching (MERLOT)</i> è un portale sviluppato dalla California State University Center for Distributed Learning, al fine di creare una comunità online basata sulle risorse educative aperte. Il portale permette a docenti e studenti di tutto il mondo di usare e condividere i loro materiali didattici (offre più di 39.000 risorse educative)</p>	http://teachereducation.merlot.org/
MIT OCW	<p><i>MIT OpenCourseWare (OCW)</i> è una collezione aperta di contenuti didattici, disponibili online, provenienti dai corsi del MIT - Massachusetts Institute of Technology (offre materiali provenienti da più di 2.000 corsi online)</p>	http://ocw.mit.edu/index.htm

LeMill	LeMill è una comunità online finalizzata alla creazione e alla condivisione di risorse educative. Questa comunità è stata sviluppata dal gruppo LeMill, guidato dal <i>Learning Environments Research Group</i> dell'University of Art and Design di Helsinki, Finlandia, come parte del progetto europeo CALIBRATE (offre più di 57.000 risorse educative)	http://lemill.net/
OpenLearn	Iniziativa della Open University in United Kingdom, che offre la possibilità di accedere liberamente a corsi e materiali didattici online (oltre a numerosi corsi online permette di accedere liberamente a più di 19.000 pubblicazioni di ricerca , attraverso il seguente <i>repository</i> : http://oro.open.ac.uk/)	http://openlearn.open.ac.uk/
LRE	<i>LRE Learning Resource Exchange service for schools</i> è un portale Web che consente alle scuole di accedere a numerose risorse educative fornite da Ministeri dell'Educazione e altri provider a livello europeo. Il portale nasce dal progetto <i>MELT Learning Resources for Schools</i> , URL: http://info.melt-project.eu/ww/en/pub/melt_project/welcome.htm (offre più di 130.000 risorse educative)	http://lreforschools.eun.org/web/guest
ParisTech	ParisTech OCW è un progetto dell'Institute of Technology di Parigi (che rappresenta 12 istituzioni educative e di ricerca pubbliche in Francia), che offre liberamente risorse educative aperte (offre più di 2.000 risorse educative attraverso il <i>repository "ParisTech Libres Savoirs"</i> : http://graduateschool.paristech.fr/index.php?table=cours)	http://www.paristech.fr/
Share.TEC	<i>Share.TEC Sharing Digital Resources in the Teaching Education Community</i> , è un portale di risorse educative per i formatori degli insegnanti sviluppato all'interno del programma europeo <i>eContentPlus</i> (offre più di 71.000 risorse educative, ma di queste sono meno di 40.000 le risorse educative aperte).	http://portal.share-tec.eu/

Wikipedia	Wikipedia è un'enciclopedia online, multilingue, a contenuto libero, redatta in modo collaborativo da volontari e sostenuta dalla Wikimedia Foundation, un'organizzazione senza fine di lucro (offre più di 990.000 articoli in italiano e più di 4.100.000 articoli in inglese).	http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale
------------------	--	---

Tabella 1. Progetti inerenti le risorse educative aperte (dati aggiornati a dicembre 2012)

Attualmente è difficile fare una stima precisa del numero di iniziative in corso sulle risorse educative aperte, e quelle riportate in Tabella 1 sono solo alcuni esempi. Quello che invece è possibile fare è offrire una prima forma di classificazione dei differenti progetti esistenti nel Web.

2.1.1 Un tentativo di classificazione

Nel documento *"Giving Knowledge for Free - The Emergence of Open Educational Resources"*, pubblicato dall'OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) il 22 maggio del 2007, viene proposta un'analisi dei differenti *repository* di risorse educative aperte esistenti online in base a tre dimensioni (Hylén, 2007, p.46):

- per scala;
- per tipo di *provider*;
- per livello di integrazione degli utenti nel processo di produzione dei materiali.

In base alla scala un progetto può essere classificato su larga o piccola scala. Un *repository* viene considerato su larga scala quando permette l'accesso a un elevato numero di risorse, oppure quando ottiene ingenti finanziamenti per il suo sviluppo.

In base al tipo di *provider* un progetto viene classificato come istituzionale o basato su una comunità. Un *repository* si dice istituzionale quando, per il suo mantenimento, si basa su un'istituzione, per esempio un'università. Un *repository* si dice invece basato sulla comunità, quando esistono diversi enti che forniscono i contenuti, e gli stessi utenti del Web possono sostenere e sviluppare la base dati tramite i loro contributi.

In base al livello di integrazione degli utenti nel processo di produzione dei materiali, un progetto viene classificato di co-produzione o di tipo produttore-consumatore. Un *repository* si basa su un modello di co-produzione quando promuove una produzione collaborativa delle risorse, offrendo uno spazio in cui condividere e scambiare materiali, dove gli utenti sono sia autori che consumatori dei materiali. Un *repository*, invece, si basa su un modello produttore-consumatore, quando c'è una chiara distinzione fra chi produce e chi utilizza le risorse, ruoli che spesso non possono sovrapporsi.

Sulla base delle tre dimensioni appena descritte, nelle seguenti tabelle vengono classificati i progetti riportati in Tabella 1.

		Provider	
		Istituzionale	Comunità
Scala	Larga scala	MIT OCW, OpenLearn	Wikipedia, Connexions MERLOT, ARIADNE, LeMill, LRE
	Piccola scala	ParisTech, LabSpace	Share.TEC

Tabella 2. Classificazione *repository* per scala e tipo di *provider*

		Provider	
		Istituzionale	Comunità
Livello di integrazione degli utenti nel processo di produzione dei materiali	Co-produzione	LabSpace	Wikipedia, Connexions, LeMill
	Produttore - consumatore	MIT OCW, OpenLearn, ParisTech	ARIADNE, MERLOT, LRE, Share.TEC

Tabella 3. Classificazione *repository* per livello di integrazione degli utenti nel processo di produzione dei materiali e tipo di *provider*

Chiaramente la classificazione proposta dall'OECD non è l'unica esistente. In base alle definizioni di *repository* date nel precedente paragrafo è possibile distinguere archivi che memorizzano e offrono l'accesso solamente ai metadati (ad esempio ARIADNE e Share.TEC), oppure archivi che oltre ad offrire una descrizione delle risorse gestiscono anche il loro contenuto (ad esempi MERLOT e LeMill). Esistono poi *repository* che offrono risorse provenienti da una specifica comunità di utenti (ad esempio LabSpace, MIT OCW e LeMill), oppure *repository* che offrono l'accesso a un sistema federato di archivi situati in istituzioni diverse (ad esempio ARIADNE, LRE e Share.TEC).

Infine, McGill (2011) classifica i *repository* secondo le seguenti categorie:

- *Repository Formali (Institutional Repositories)*, che possono avere una dimensione locale, nazionale o internazionale, ma che sono gestiti da istituzioni (scuole, università, dipartimenti) per le loro attività educative. Si tratta di basi dati che possono contenere sia risultati di ricerca sia materiali didattici da utilizzare durante corsi di formazione online.

- *Repository Informali (Digital Repositories)*, rappresentati da ambienti di apprendimento virtuali (VLE), come Moodle, o da Wiki, e utilizzati da utenti diversi per gestire risorse digitali online. Spesso questi sistemi contengono strumenti per condividere materiali ed esperienze all'interno di una comunità.
- *Repository Aperti (Open Access Repositories)*, che permettono il libero accesso alle risorse da parte di un vasto numero di utenti.
- *Repository Chiusi*, che permettono l'accesso e la condivisione di risorse solo a un gruppo specifico di utenti, spesso attraverso meccanismi di autenticazione e offrendo diversi "livelli di apertura".

In questa ricerca ci si concentrerà soprattutto su archivi basati sulle comunità di insegnanti e su un modello di co-produzione dei contenuti. Non sarà importante che i *repository* siano su larga scala, ma che offrano un libero accesso alle risorse, o comunque che sia semplice fare richiesta di un *account* per accedere e condividere materiali.

2.1.2 *Aprire i repository alle esperienze e alle comunità*

Negli ultimi anni la distribuzione di risorse educative attraverso i *repository* gioca un ruolo sempre più importante nello sviluppo e nell'adozione delle TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) in campo educativo (Monge et al., 2008). In particolare il ruolo dei *repository* si sta spostando sempre più da sistema passivo per l'immagazzinamento e la ricerca dei contenuti, verso un sistema aperto, nel quale gli utenti possono partecipare attivamente dando il loro contributo (Banzato, 2011)⁶². Per questo motivo gli archivi di risorse digitali hanno posto sempre maggior attenzione ai bisogni e al contesto degli utenti (Margaryan et al., 2007), incoraggiando dinamiche sociali (Franklin & Van Harmelen, 2007; OLCOS, 2007), e adottando strumenti Web 2.0 per sostenere "*collaboration, communication, feedback, and other forms of social networking activities around the resources*" (Margaryan et al., 2007, p.5).

⁶² "*Partendo dalla teoria dell'intelligenza collettiva di Pierre Lévy (1994), Jenkins (1996) mostra come stia nascendo una cultura della partecipazione, che è l'opposto di quella del consumo passivo dell'informazione tipica degli ultimi sessant'anni*" (Banzato, 2011, p.154).

L'attenzione, quindi, non sembra più concentrarsi sui *repository* di oggetti di apprendimento auto-consistenti, ma su archivi in cui la comunità di insegnanti può scambiare bozze di lezioni e semilavorati al fine di costruire una base dati comune aperta alle esigenze del singolo docente (Biondi, 2009).

Il successo e l'efficacia di un *repository* sarà allora legato alla capacità di stimolare l'interazione fra gli utenti e fra gli utenti e le risorse, facilitando la ricostruzione, il riuso e la condivisione di contenuti (Giacomantonio, 2009).

Un sistema di questo tipo non mira più solamente allo sviluppo di "oggetti", ma di "ambienti" di apprendimento (Wilson, 1996) ricchi di risorse contestualizzate⁶³, in cui le persone possono lavorare e imparare integrando lavoro individuale e collaborativo (Marconato, 2009).

Tuttavia non è ancora chiaro come attivare questi contesti educativi, in quanto la maggior parte dei *repository* sviluppati fino a questo momento hanno seguito una strategia di tipo "*top-down*", fornendo materiali didattici agli utenti secondo un modello di educazione basato sulla trasmissione dei contenuti (Ilomäki; Lakkala, 2004). Le pratiche degli insegnanti potranno finalmente beneficiare di questi nuovi ambienti solamente quando i docenti non saranno più considerati "*as consumers but as potential co-creators of shared, commons-based resources*" (OLCOS, 2007, p.126). Secondo Benkler (2005) questo modello di produzione dei contenuti avrà successo se gli insegnanti potranno partecipare dando piccoli contributi, sia nella produzione (*peer-production*) che nella revisione dei materiali (*peer-review*). Questa attività sarà tanto più attraente tanto meno tempo un utente dovrà dedicarci. In questo modo Benkler sembra affrontare uno dei principali problemi che minano il riutilizzo e la condivisione di risorse educative, cioè la mancanza di tempo degli insegnanti (Joyce, 2006), e al tempo stesso sembra trovare nei Wiki uno strumento valido per la realizzazione di questi sistemi⁶⁴.

⁶³ Wiley parla di "*not context-free repositories*" (Wiley, 2010)

⁶⁴ Secondo Benkler uno dei motivi del successo di Wikipedia sta nel fatto di poter contribuire con piccoli moduli di contenuto.

In questa direzione si stanno muovendo i corsi online denominati *MOOC* (*Massive Open Online Course*)⁶⁵, che sembrano essere la prossima evoluzione dell'apprendimento in rete (alcuni esempi sono Canvas Network⁶⁶, Edx⁶⁷, Udacity⁶⁸, Coursera⁶⁹). Questa sigla indica dei corsi gratuiti, usufruibili secondo le preferenze e attitudini degli studenti, sostenibili grazie a tecnologie *open source*, e quindi caratterizzati dai relativi valori, quali ad esempio la gratuità e la collaborazione in comunità di pari.

I MOOC si basano su un ampio e diversificato insieme di contenuti, che possono essere forniti da diversi esperti ed educatori, depositati in un *repository* centralizzato. Ciò che rende questo insieme di risorse particolarmente interessante è la possibilità di "remixare" i materiali (Horizon, 2012), aggregandoli per formare nuovi MOOC. Questi corsi spesso includono strumenti come social network e forum, per permettere agli utenti di confrontarsi sui temi di comune interesse, affinando in questo modo quella che Lévy (2004) definisce l'"intelligenza collettiva"⁷⁰.

L'esempio dei MOOC sembra fare riferimento a uno dei principi base del Web 2.0, cioè "innovazione nell'assemblaggio". Secondo questo principio "*when commodity*

⁶⁵ *MOOCs* (*Massively Open Online Courses*) è un termine coniato da Stephen Downes e George Siemens nel 2008 per indicare un corso online accessibile potenzialmente da migliaia di utenti in qualsiasi parte del mondo in cui si trovino (Horizon, 2012).

⁶⁶ *Canvas Network*: piattaforma creata da due società produttrici di *software*, Blackboard e Instructure, e utilizzata da diverse università per fornire corsi gratuiti online. URL: <https://www.canvas.net/>

⁶⁷ *Edx*: iniziativa non-profit finanziata dall'università di Harvard e dal MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) al fine di attivare corsi interattivi online. URL: <https://www.edx.org/>

⁶⁸ *Udacity*: organizzazione educativa privata fondata da Sebastian Thrun, David Stavens e Mike Sokolsky sulla base di alcuni corsi gratuiti di informatica erogati dalla Stanford University. URL: <http://www.udacity.com/>

⁶⁹ *Coursera*: società fondata da due professori di informatica della Stanford University, Andrew Ng e Daphne Koller, che offre gratuitamente online alcuni dei corsi delle università con cui collabora. URL: <https://www.coursera.org/>

⁷⁰ Riadattando l'uguaglianza di Stephenson (2005), potremmo definire i MOOC nel seguente modo: "*Open Content + Community = MOOC*" (Stephenson, 2005, p.145); uguaglianza da confrontare con quella data da Wiley (2010) a proposito delle risorse educative aperte (vedi paragrafo 1.3.1, "Dagli oggetti di apprendimenti alle risorse educative aperte").

components are abundant, you can create value simply by assembling them in novel or effective ways" (O'Reilly, 2007, p.33).

Esistono però altre ricerche (Duncan, 2003; Littlejohn, 2003) che studiano le relazioni fra *repository* e comunità di utenti attraverso un diverso punto di vista: invece di partire da un *repository*, per poi creare un gruppo di utenti in grado di collaborare alla creazione e al riutilizzo delle risorse, si può partire da una comunità di insegnanti e cercare di far affiorare quelle conoscenze esplicite in grado di formare un archivio di risorse educative, che Wenger definisce "*Shared repertoire*" (Pontecorvo et al., 1995; Wenger, 1998b). In entrambe le prospettive la comunità di insegnanti gioca un ruolo nevralgico per stimolare la condivisione e lo scambio di materiali didattici, ma il secondo approccio segue una strategia di tipo "*bottom-up*", più legata ai bisogni degli utenti.

In Internet si possono trovare diversi esempi di questo tipo, cioè gruppi di insegnanti che col passare del tempo hanno cominciato a raccogliere materiali prodotti dai vari membri della comunità arrivando a formare un vero e proprio *repository* di oggetti di apprendimento. Due esempi fra tutti possono essere il network "La scuola che funziona"⁷¹ e la comunità "Tutti Insegnanti"⁷², due fra le più conosciute e frequentate comunità in rete (Limone, 2011).

Il network "La scuola che funziona" oltre ad offrire diversi spazi di discussione ai suoi membri, ha attivato un Wiki⁷³, contenente più di 560 risorse in diverso formato (testi, link, file), al quale qualsiasi utente della rete può accedere e caricare materiali (è necessario registrarsi solo per creare nuove pagine nel Wiki). Lo stesso network ha anche in cantiere un progetto denominato "Idee per la scuola", che mira alla costruzione

⁷¹ "La scuola che funziona" è un network creato da Gianni Marconato nel settembre del 2009, legato a temi generalisti del mondo della scuola. Conta attualmente più di 2.900 iscritti ed è accessibile tramite la piattaforma NING <http://www.lascolachefunziona.it/>

⁷² "Tanti insegnanti" è un gruppo Facebook creato da Paola Limone nel 2010 che cerca di aggregare insegnanti di ogni ordine e grado che vogliono far conoscere le proprie esperienze e trattare temi legati alla didattica. Il gruppo conta più di 2.800 iscritti ed è aperto solo a insegnanti, ex insegnanti, ricercatori ed educatori.

⁷³ Wiki di "La scuola che funziona", URL: <http://lascolachefunziona.pbworks.com/w/page/14991605/FrontPage>

di un *repository* per mettere a disposizione dei suoi membri "una serie di elaborati (restituzioni) ognuno dei quali riprende una tematica affrontata nel network attraverso una o più discussioni" (Consoli & Marconato, 2012, p.1).

Il gruppo "Tutti insegnanti", invece, oltre ad utilizzare Facebook per lo scambio di informazioni fra i membri della comunità, possiede un'area di condivisione materiali e progetti su piattaforma *Sharepoint*⁷⁴, contenente più di 550 risorse (link a siti e file) accessibili liberamente a chiunque (è necessario essere membri del gruppo solo per caricare materiali).

Ancora una volta, attraverso questi esempi, è possibile sottolineare l'importanza dei *repository* e della condivisione di risorse educative come strumento di supporto all'attività dei docenti e alla vita delle comunità di insegnanti. Diventa quindi importate non solo analizzare la natura dei materiali e l'organizzazione dei loro archivi, ma anche le interazioni che si sviluppano all'interno di comunità online, spesso artefici di banche dati sostenibili di oggetti di apprendimento, ma anche di cambiamenti significativi che riguardano le pratiche professionali degli insegnanti. Sarà questo lo scopo del prossimo paragrafo.

2.2 Comunità di insegnanti e condivisione di risorse educative

Prima di analizzare in dettaglio la relazione esistente fra comunità di insegnanti e risorse educative, è necessario precisare cosa si intende per comunità e soprattutto quali tipi di comunità di docenti possiamo trovare online. L'obiettivo di questo paragrafo sarà quello di descrivere le caratteristiche delle comunità presenti nel Web, senza entrare nel dettaglio su come potrebbero essere create o sostenute attraverso diversi supporti tecnologici.

2.2.1 Dalle comunità in presenza alle comunità di pratica online

Prima dell'avvento delle tecnologie info-telematiche una comunità veniva definita come un gruppo di persone fortemente legate fra di loro e localizzate in uno spazio limitato e ben definito (Preece & Maloney-Krichmar, 2003). Nascere ad esempio

⁷⁴ *Repository* gruppo "Tutti insegnanti", URL: <http://share.dschola.it/tantinsegnanti/default.aspx>

in un certo luogo determinava l'appartenenza a una certa comunità. In questo contesto le interazioni fra gli individui erano soprattutto faccia a faccia e avvenivano con un insieme stabile e limitato di persone. Inoltre, viste le difficoltà nel mantenere i rapporti a distanza, allontanarsi dalla comunità spesso non riduceva solo i contatti, ma anche il senso di appartenenza alla comunità stessa (Gergen, 1997; Jones, 1997; Rheingold, 1994).

Tuttavia, gli attuali sviluppi dei sistemi di telecomunicazione, in particolare di Internet, hanno portato a caratterizzare una comunità con attributi diversi dal luogo di nascita, ritenendo la forza e la natura delle relazioni fra i membri della comunità molto più importanti per la sua definizione (Hamman, 1999; Haythornthwaite & Wellman, 1998; Wellman, 1997; Wellman & Gulia, 1999). Gli elementi che sembrano oggi caratterizzare una comunità sono soprattutto: la condivisione di interessi comuni e di esperienze, la possibilità di trovare un supporto nelle relazioni con altri individui, la possibilità di ottenere delle risorse significative, la possibilità di sviluppare un sentimento di appartenenza e sentirsi ben voluti, la creazione di un'identità comune (Jones, 1997; Rheingold, 1994; Wellman, 2000).

Shaffer e Anundsen (1993), ad esempio, definiscono una comunità come un insieme dinamico di individui, che nasce nel momento in cui un gruppo di persone comincia a condividere le proprie pratiche e a prendere delle decisioni in comune, identificandosi come qualcosa di più grande della semplice somma delle loro relazioni e impegnandosi in progetti a lungo termine per il benessere proprio e dell'intera comunità. Una proprietà importante che emerge da questa definizione è la "fiducia", cioè l'aspettativa di un comportamento onesto, cooperativo, basato su norme condivise, da parte dei membri della comunità (Fukuyama, 1995).

Costruire una comunità non è quindi un processo semplice, che Palloff e Pratt (1999) cercano di sintetizzare nei seguenti passaggi:

1. definire in modo chiaro il fine della comunità;
2. creare un luogo di ritrovo per i membri della comunità, che sia chiaramente identificabile;
3. promuovere una *leadership* efficace all'interno della comunità;
4. definire delle regole e un codice di comportamento chiaro;

5. consentire ai membri della comunità di assumere ruoli diversi;
6. permettere e facilitare la creazione di sottogruppi;
7. consentire ai membri della comunità di risolvere le proprie dispute.

Oltre ai punti elencati, un altro elemento importante nello sviluppo di una comunità sarà la definizione di meccanismi che facilitino le interazioni fra le persone e che consentano il cambiamento delle regole nella comunità (Koper et al., 2004).

Quanto detto fino a questo momento pone le basi per allargare la definizione di comunità, includendo quei gruppi di persone che oltre ad interagire di persona utilizzano il Web per mantenere relazioni interpersonali, formando quelle che vengono definite "comunità online".

Anche in questo caso, come si è detto nei paragrafi precedenti per gli oggetti di apprendimento e i *repository* di risorse educative, non esiste una definizione universalmente riconosciuta (Preece, 2000).

Ad esempio, Howard Rheingold, nel libro "The Virtual Community", definisce le comunità virtuali come *"social aggregations that emerge from the Net when enough people carry on those public discussions long enough and with sufficient feeling, to form webs of personal relationship in cyberspace"* (Rheingold, 1994).

Durante la conferenza "*Computer Supported Cooperative Work*", svoltasi a Boston nel novembre del 1996, un gruppo di docenti universitari, nel tentativo di definire cos'è una comunità online, hanno invece individuato le seguenti caratteristiche che la contraddistinguono (Whittaker et al., 1997):

- la presenza di un obiettivo, di un interesse, di un bisogno comune da parte dei membri della comunità;
- una partecipazione attiva e intensa dei membri della comunità, che da luogo a forti legami affettivi;
- l'accesso a risorse condivise, la cui fruizione deve essere regolata da norme ben precise;
- uno scambio di informazioni che offra un supporto reale ai membri della comunità;

- la presenza di un contesto condiviso formato da convenzioni sociali, protocolli e da una lingua comune.

Naturalmente, non essendoci un'unica definizione di comunità online, altri autori possono caratterizzare una comunità con caratteristiche diverse dalle precedenti, come la presenza di ruoli diversi nella comunità, l'importanza della reputazione dei partecipanti, la presenza di criteri precisi per aderire alla comunità, ecc (Preece & Maloney-Krichmar, 2003).

Come evidenziato da Preece (2003), esistono definizioni che pongono in secondo piano le interazioni sociali che avvengono nella comunità, sottolineano gli aspetti tecnici che la contraddistinguono. In questo senso, una definizione di riferimento è quella data dalla studiosa americana Ann Beamish, secondo la quale una comunità virtuale è *"a network of computers with modems that are interconnected via telephone lines to a central computer which provides: community information and a means for the community to communicate electronically"* (Beamish, 1995, p. 15).

Se nella definizione della Beamish viene sottolineata la presenza di una rete di computer, in altre definizioni si pone l'attenzione sul supporto software che permette ai membri della comunità di scambiarsi informazioni: ad esempio chat o forum. In questo caso, sottolineando la tecnologia utilizzata, si evidenzia anche il protocollo che essa sottende: sincrono o asincrono. Nel primo caso si richiede ai membri della comunità, pur localizzati in posti diversi, di essere presenti nello stesso momento per parlarsi, e la comunicazione avviene tramite messaggi brevi. Al contrario, attraverso una comunicazione asincrona, che può avvenire tramite e-mail o in un forum, non è richiesta la presenza contemporanea dei partecipanti.

Nonostante il software sembri rappresentare un elemento marginale nella definizione di una comunità online, in realtà la sua usabilità è estremamente importante e può rappresentare un fattore discriminante di successo. Come dice Preece: *"software with good usability supports rapid learning, high skill retention, low error rates and high productivity. It is consistent, controllable and predictable, making it pleasant and effective to use"* (Preece, 2000, pp. 26–27).

Tra le comunità online, particolarmente importanti sono le comunità di pratica (Wenger, 1998a), caratterizzate da tre elementi fondamentali: il mutuo impegno dei partecipanti, un'impresa comune e un repertorio condiviso (come già evidenziato nel

paragrafo 1.4.1, "L'importanza del contesto"). In particolare, le comunità di pratica si contraddistinguono per il fatto di essere gruppi aggregativi informali, con una forte propensione alla condivisione di conoscenze ed esperienze. Oltre a permettere uno scambio di informazioni, le comunità di pratica offrono un supporto emotivo ai loro membri (Moon & Sproull, 2000; Sproull & Faraj, 1997; Williams & Cothrel, 2000). Questo aspetto, assieme alla presenza di partecipanti con diversi livelli di esperienza, guida i novizi a diventare membri esperti all'interno del gruppo, attraverso opportuni meccanismi di sostegno (*scaffolding*) (Lave & Wenger, 1991). Infatti, secondo gli studi di Lave e Wenger (1991) sulla "partecipazione periferica legittimata" (*LPP - Legitimate peripheral participation*), in un gruppo di pari tutti hanno pieno diritto a partecipare ai lavori e ad avere accesso alle risorse del gruppo. In questo modo, attraverso un processo di autoformazione, l'individuo progredisce nella pratica entrando attraverso i "bordi" nella comunità degli esperti. Questo si coniuga con la teoria della "Zona di sviluppo prossimale" di Vygotskij, la quale esprime la possibilità potenziale che un soggetto apprenda, e svolga compiti sempre più complessi, attraverso la guida e il sostegno (*scaffolding*) di una figura deputata a tale compito, o attraverso la collaborazione con un suo pari, con il quale attuare scambi comunicativi e d'apprendimento complessi.

In base al principio della partecipazione periferica legittimata, *"ogni membro della comunità, dal meno esperto e quindi più "periferico", al più competente e quindi più "centrale", ha la stessa rilevanza e gode di eguali diritti di appartenenza ad essa, ma è comunque necessario che i ruoli e le competenze di ogni soggetto coinvolto vengano mostrati in modo da favorire la circolazione delle esperienze"* (Bonaiuti, 2005, p.48). Questo è particolarmente vero in quei contesti lavorativi nei quali è soprattutto necessario apprendere pratiche di lavoro e comportamenti comunicativi rilevanti e strategici, com'è, ad esempio, il contesto lavorativo degli insegnanti.

Per questi motivi, nel prossimo paragrafo, si porrà particolare attenzione alle interazioni sociali che avvengono all'interno di comunità di insegnanti, al livello di coesione fra i membri della comunità e al tipo di conoscenza scambiata (tacita o esplicita), elementi che potranno influire sia sullo scambio di esperienze didattiche e la condivisione di risorse educative, sia sull'apprendimento di nuove pratiche professionali.

2.2.2 Comunità di insegnanti che agiscono in rete

Negli ultimi anni la crescita professionale degli insegnanti si è legata sempre più alla capacità dei docenti di collaborare e di formare vere e proprie comunità online (vedi paragrafo 2.2.3, "Collaborare e condividere risorse: due obiettivi per promuovere nuove pratiche nella scuola"), capaci di attivare e valorizzare quel patrimonio di conoscenze che normalmente rimane nascosto nella scuola o nella testa degli insegnanti stessi (Marconato, 2009).

Se nel precedente paragrafo si sono analizzate le caratteristiche che contraddistinguono le comunità online, in questa sezione si porrà l'attenzione sulle diverse comunità di insegnanti che agiscono in rete. A questo scopo si utilizzerà la classificazione proposta da Trentin (2003), analizzando le comunità di insegnanti attraverso due indicatori: livello di coesione e tipo di conoscenza scambiata all'interno della comunità (tacita o esplicita).

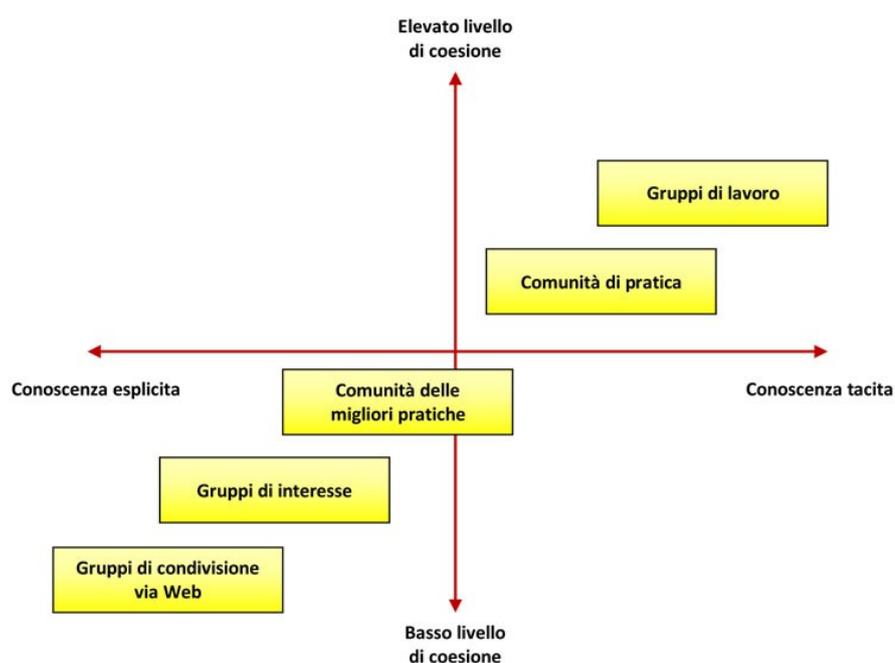


Figura 8. Comunità di insegnanti online, rivisitazione di (Trentin, 2003)

In base alla tassonomia di Trentin (Figura 8), le comunità di insegnanti possono essere classificate in cinque categorie:

- *I gruppi di lavoro*. Si tratta di gruppi di insegnanti, tipicamente della stessa scuola, formati per realizzare un progetto o per risolvere un particolare problema. Sono caratterizzati da una forte coesione e le interazioni

avvengono soprattutto in presenza, facilitate anche dal fatto che i membri della comunità appartengono allo stesso istituto.

- *Le comunità di pratica.* Si tratta di gruppi di insegnanti che si aggregano per definire in modo collaborativo le migliori pratiche per risolvere un dato problema professionale. Sono tipicamente di dimensione superiore ai gruppi di lavoro e possono coinvolgere insegnanti di diverse scuole. In queste comunità gli incontri in presenza sono ancora molto importanti, soprattutto per rinvigorire la coesione del gruppo e la rete sociale.
- *Le comunità delle migliori pratiche.* Si tratta di gruppi di insegnanti che si aggregano per scambiare le proprie esperienze didattiche e le proprie pratiche, senza però avere come obiettivo quello di risolvere un dato problema, come avviene nelle comunità di pratica. Per questo motivo il loro livello di coesione è inferiore e la maggior parte delle interazioni può avvenire online, permettendo così anche una maggiore estensione del gruppo.
- *I gruppi di interesse.* Si tratta di gruppi di insegnanti che si aggregano per scambiarsi informazioni su temi di interesse comune. Nonostante lo scambio di risorse sia un elemento caratterizzante queste comunità, la comunicazione interpersonale fra i membri del gruppo è ancora molto importante. Non essendo necessari frequenti incontri in presenza, la comunità può avere una vasta estensione, la quale porta ad avere anche un basso livello di coesione fra i membri del gruppo.
- *I gruppi di condivisione via Web.* Si tratta di gruppi di insegnanti che condividono online risorse e informazioni di diverso tipo. In queste comunità, rispetto ai gruppi di interesse, è meno importante la comunicazione interpersonale, ed è invece più rilevante lo scambio di documenti. Per questo motivo si tratta di comunità con una vasta estensione, caratterizzate quindi anche da una bassa coesione fra i membri del gruppo.

Da questa classificazione è evidente come il livello di coesione all'interno della comunità ne determina anche la sua dimensione. Più forte è il grado di coesione richiesto minore sarà il numero dei membri della comunità, proprio perché un elevato

numero di partecipanti ne rallenterebbe l'azione collaborativa. E' inoltre importante sottolineare come nonostante nei gruppi di condivisione via Web sia particolarmente rilevante lo scambio di conoscenze esplicite, questo non vuol dire che siano assenti spazi che permettono relazioni interpersonali fra gli utenti della comunità. La stessa cosa, al contrario, vale per le comunità di pratica o i gruppi di lavoro. Nonostante siano caratterizzati da un elevato transito di conoscenza tacita, questo non vuol dire che non siano presenti strumenti per lo scambio online di risorse e documenti di vario genere.

Da questa tassonomia si evincono diversi motivi che possono spingere gli insegnanti ad aggregarsi in comunità: realizzare un progetto, risolvere un problema professionale, scambiare esperienze e buone pratiche, condividere informazioni e risorse inerenti particolari tematiche. In generale, Koper (2004) riassume in quattro punti le ragioni che possono sostenere l'impegno e la motivazione di un utente a condividere la propria conoscenza in una comunità (Koper et al., 2004, p. 23):

1. *Bisogni e aspettative personali*. Un utente partecipa alla comunità aspettandosi di ricevere informazioni utili per le sue necessità.
2. *Reputazione*. Un utente partecipa alla comunità perché sente di poter migliorare la propria visibilità e l'influenza sugli altri membri del gruppo
3. *Altruismo*. In questo caso l'utente considera la conoscenza come un "bene comune" (McLure Wasko & Faraj, 2000) e vede nella comunità e negli interventi dei suoi membri un mezzo efficace per dividerla.
4. *Ricompensa*. Un utente partecipa alla comunità per negoziare qualcosa di tangibile in cambio, ad esempio del denaro. Questo punto è spesso soggetto a critiche (Constant et al., 1994), in quanto l'introduzione di una ricompensa per incentivare le interazioni in una comunità potrebbe distruggere il punto precedente, cioè la motivazione a condividere la propria conoscenza per un bene comune.

Sarà necessario fare attenzione a questi fattori per stimolare la collaborazione fra insegnanti e per facilitare la loro aggregazione in comunità, per attivare così quei processi di scambio e condivisione di esperienze che potranno influire nelle loro pratiche professionali.

2.2.3 Collaborare e condividere risorse: due obiettivi per promuovere nuove pratiche nella scuola

Conoscere i diversi tipi di comunità e la loro disponibilità a condividere conoscenze ed esperienze sarà importante per capire come attivare un'infrastruttura per lo scambio di contenuti all'interno di un gruppo di insegnanti. A tal proposito, l'OLCOS Roadmap 2012 (2007) sottolinea come gli utenti non condividano i propri materiali con chiunque, ma preferiscano farlo all'interno di un gruppo di persone che conoscono. Questo implica che un *repository* collegato a una comunità non potrà essere di libero accesso, ma dovrà prevedere dei meccanismi di autenticazione che permettano ai membri della comunità di conoscere chi vuole accedere o caricare materiale nella propria raccolta di risorse.

Non è solo il senso di appartenenza che stimola gli utenti di una comunità a condividere materiali, ma anche la possibilità di avere un feedback su ciò che viene pubblicato. Gli utenti del Web possono infatti accedere a numerosi archivi di risorse educative, ma in molti di questi *repository* non è possibile ricevere un riconoscimento immediato sul proprio materiale. Anche un semplice "mi piace" (con riferimento alla famosa funzione "I Like" di Facebook), può essere motivo di soddisfazione e un incentivo per creare nuove risorse e condividerle nella comunità.

Come evidenziato nei paragrafi 2.1.2, "Aprire i repository alle esperienze e alle comunità", e 2.2.2, "Comunità di insegnanti che agiscono in rete", esiste uno stretto legame fra *repository* di risorse educative e comunità di insegnanti, una relazione circolare che porta gli archivi ad attrarre gruppi di utenti attorno alle risorse, per aggiornarsi o semplicemente per riusare dei materiali, e le comunità di insegnanti a condividere informazioni, per affrontare un problema comune, per realizzare un progetto o semplicemente per il bene comune dei membri della comunità.

Sulla base di questa relazione, non basta più fornire un *repository* ricco di metadati e con un efficiente motore di ricerca per valorizzare e stimolare il riuso di risorse educative, ma è necessario:

“to support communities of interest around certain subjects (for example, in history or biology) by providing, alongside the content, mechanisms for adding comments on how best to use some content, for

documenting one's own project results, creating links to related content, and discussing new issues in certain subject areas.” (OLCOS, 2007, p.25)

Integrare, ad esempio, in una comunità di pratica un archivio di risorse educative con delle funzioni di ricerca, aiuterebbe gli insegnanti a comunicare e collaborare in modo più diretto, creando uno strato sociale attorno alla base dati che permetterebbe ai membri della comunità di farla sentire propria (Jacobi & van der Woert, 2012). La stessa cosa potrebbe essere estesa a una rete di scuole, in modo tale che gli insegnanti si sentano membri di una comunità, uscendo dall'isolamento che caratterizza il sistema educativo (OLCOS, 2007).

In questo caso, non sarà solo necessario che le risorse siano in grado di promuovere una relazione fra gli utenti e il contesto nel quale sono inseriti i materiali (vedi paragrafo 1.4.1, "L'importanza del contesto"), ma anche l'interazione fra gli insegnanti che accedono e usano le risorse (De Waal, 2007).

Se da un lato si evidenzia una certa volontà da parte degli utenti a contribuire, condividere e collaborare, sulla base dei principi della risorse educative aperte (come evidenziato nei capitoli 3 e 4), dall'altro lato si intravedono le fragilità delle reti e delle comunità online, che spesso nei lunghi periodi vanno attenuando la loro motivazione nella creazione e nell'uso degli oggetti di apprendimento per scopi educativi (Petrides, 2008; Venturini, 2001; De Langen & Bitter-Rijkema, 2012).

Per questo motivo diverse ricerche indagano il modo di sostenere e stimolare i docenti nella condivisione delle proprie pratiche e dei propri materiali. In particolare si sottolinea la necessità di costruire ambienti virtuali che vengano visti dagli insegnanti come un'occasione per crescere e migliorare assieme ai propri colleghi, e non come un onere, un obbligo imposto dal proprio dirigente scolastico o dal Ministero dell'Istruzione (Alvino, 2009). Da questo punto di vista Alvino sottolinea come questi ambienti dovrebbero supportare (Alvino, 2009, p.6):

- la generazione dal basso di risorse e il continuo nutrimento di un repertorio condiviso;
- la condivisione semplice e intuitiva di risorse, ma anche di commenti ed esperienze;
- la gestione di più versioni di uno stesso artefatto o di annotazioni ad esso relative, che rendano ragione dell'evolversi della conoscenza;

- l'interazione attraverso un linguaggio condiviso che evolve con la comunità stessa⁷⁵.

Diversi autori (Smith & Casserly, 2006; Lieberman & Pointer Mace, 2010; Blaschke et al., 2010) suggeriscano inoltre l'adozione di strumenti sociali, offerti dal Web 2.0, non solo per costruire comunità di insegnanti, ma anche per incoraggiare la collaborazione fra docenti e avviare una trasformazione delle loro pratiche professionali. Come sottolineato nel paragrafo 1.1, "Learning 2.0: una nuova sfida per gli insegnanti", il Web 2.0 ha amplificato le possibilità di interazione, enfatizzando la dimensione comunicativa e collaborativa nell'approccio alla conoscenza, portando l'*e-learning* verso quello che viene definito e-learning 2.0⁷⁶. In questa nuova generazione dell'*e-learning*, le relazioni ricoprono un ruolo strategico e il processo di apprendimento è fondato sull'interazione tra le persone (Laici, 2005; Ilomäki & Lakkala, 2004)⁷⁷. Questa trasformazione delle pratiche sociali, attraverso l'uso delle tecnologie, sembra inoltre avvenire più naturalmente all'interno di comunità di insegnanti della stessa disciplina, come evidenziato nel report finale del progetto CALIBRATE (CALIBRATE, 2008).

La nuova prospettiva aperta dal Web 2.0 incontra anche il pensiero dell'inventore del World Wide Web, Tim Berners-Lee, che nel libro "L'architettura del nuovo Web", immagina la rete come un luogo in cui interagire e creare con gli altri, sostenendo come *"il fine ultimo del Web sia quello di migliorare la nostra esistenza reticolare nel mondo"* (Berners-Lee, 2001, p.113). Come evidenziato da Arcolin (2010), *"ciò che rende il Web uno strumento attraverso cui creare nuova conoscenza sono le persone, che interagiscono insieme per confrontare e condividere i propri saperi ed esperienze, per negoziare i diversi punti di vista, creando in questo modo un terreno*

⁷⁵ Dall'analisi di diversi casi di studio, condotti all'interno del progetto CELEBRATE, sembra che l'accesso a contenuti nella propria lingua madre rafforzi l'uso delle tecnologie in un determinato gruppo di utenti (Ilomäki & Lakkala, 2004).

⁷⁶ Riprendendo il pensiero di O'Reilly (2007), la *mission* del Web 2.0 è di dare la possibilità agli utenti di vivere delle esperienze coinvolgenti e interattive. Dovendo individuare tre concetti chiave del Web 2.0, questi potrebbero essere: collaborazione, socializzazione e conoscenza.

⁷⁷ Ilomäki e Lakkala sottolineano come l'apprendimento *"should be based on collaboration, dialogue, discourse to develop interaction and collaboration skills"* (Ilomäki & Lakkala, 2004, p.4).

fertile per un continuo rinnovamento della conoscenza stessa. Le comunità virtuali sono la linfa che fa crescere l'albero della conoscenza dalle radici fino alle gemme, proprio perché sono un luogo di condivisione culturale e sociale" (Arcolin, 2010, p.27).

Lo sviluppo di queste comunità e della collaborazione in rete, sono le basi su cui sviluppare le risorse educative e la condivisione di buone pratiche di utilizzo dei materiali. Sarà facilitando l'accesso a queste pratiche che gli insegnanti potranno capire come utilizzare le risorse, e decidere di aderire alle comunità online per discutere delle esperienze proprie e dei colleghi (COL-UNESCO, 2011a). Questi gruppi di docenti potranno poi, a loro volta, rappresentare una piattaforma in grado di fornire oggetti di apprendimento ai *repository* esistenti online. La storia dell'educazione a distanza ha inoltre mostrato come creare risorse in gruppo tende a generare materiali di qualità superiore rispetto a quelli prodotti dall'insegnante che lavora in modo isolato, e migliora le pratiche dei docenti stessi (COL-UNESCO, 2011b).

Sebbene non sia ancora chiaro l'impatto delle risorse digitali nell'educazione, è evidente come questa innovazione sarà tanto maggiore quanto maggiori saranno le attitudini degli insegnanti a scambiare le proprie esperienze in una comunità di pratica (OLCOS, 2007). Ovviamente non ci si aspetta che nella scuola avvenga un cambiamento radicale delle forme di insegnamento, ma una lenta modifica delle pratiche educative dei docenti, grazie alla diffusione di nuove forme di comunicazione e collaborazione online. D'altra parte, sarà negoziando i propri punti di vista e condividendo esperienze che le persone potranno accrescere il loro potenziale umano (Arcolin, 2010) e costruire nuova conoscenza, che, come sottolineato da Bruner (1997), rimane *"un processo interattivo in cui le persone imparano l'una dall'altra, e non solo attraverso il narrare e il mostrare; è nella natura delle culture umane formare comunità in cui l'apprendimento è frutto di uno scambio reciproco"* (Bruner, 1997, p.35).

Per questo motivo, lo sviluppo professionale degli insegnanti potrà avvantaggiarsi sia dallo sviluppo di ambienti di apprendimento in cui collaborare e condividere le proprie pratiche (Siemens, 2005; Downes, 2010; HEFCE, 2011), sia dallo sviluppo di archivi di risorse educative dove i docenti potranno scambiare le proprie risorse e generarne altre assieme ai colleghi.

Simili proposte sono avanzate anche nel Piano Nazionale per le Tecnologie Educative 2010, promosso dall'amministrazione Obama, il quale sostiene un uso delle

tecnologie orientato alla definizione di un modello di apprendimento connesso, basato sulle comunità di insegnanti e sulla disponibilità di corsi e di risorse per lo sviluppo professionale:

“[...] the model of learning calls for using technology to help build the capacity of educators by enabling a shift to a model of connected teaching. In such a teaching model, teams of connected educators replace solo practitioners, classrooms are fully connected to provide educators with 24/7 access to data and analytic tools, and educators have access to resources that help them act on the insights the data provide.” (U.S. Department of Education, 2010, p.10)

E poco dopo afferma:

“Online communities should enable educators to take online courses, tap into experts and best practices for just-in-time problem solving, and provide platforms and tools for educators to design and develop resources with and for their colleagues.” (U.S. Department of Education, 2010, p.16)

Le comunità di insegnanti sembrano quindi rappresentare un luogo ideale dove incoraggiare una crescita professionale nei docenti (Looi at all., 2008), riducendo il loro isolamento (Lortie, 2002) e mettendoli in relazione con nuovi contenuti ed esperti (Figura 9), che possono essere di supporto per una trasformazione delle loro pratiche (Lieberman & Pointer Mace, 2010).

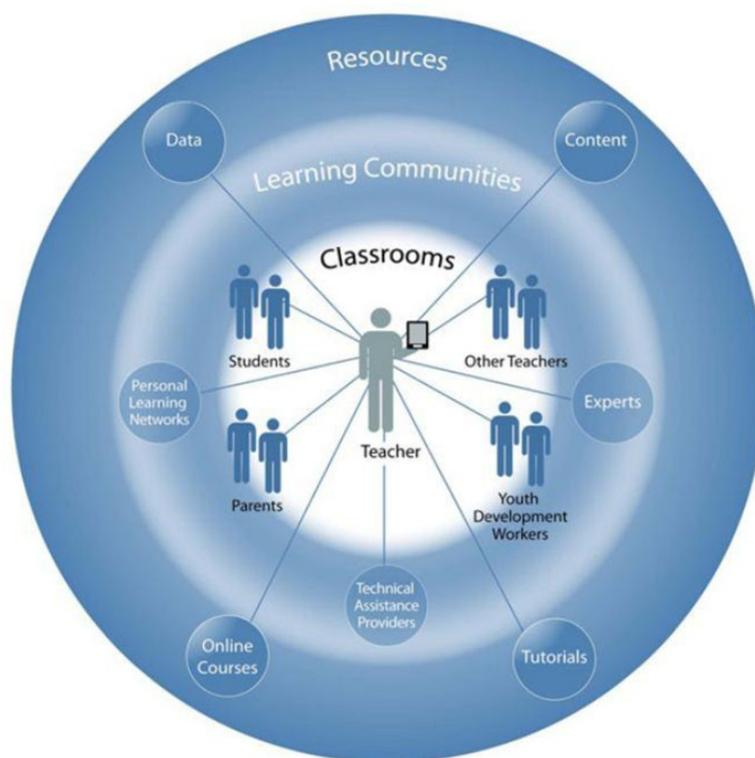


Figura 9. Accesso a risorse e a reti di insegnanti, tratto da (Salo, 2011, p.5)

Queste forme di supporto sono estremamente importanti. Infatti, nonostante avere obiettivi, valori e interessi comuni siano elementi chiave per stimolare l'aggregazione in comunità e lo scambio di risorse ed esperienze didattiche (Hemetsberger, 2002; Kozinets, 1999), per gli insegnanti diventa sempre più importante sapere di poter contare sulla disponibilità di esperti, sia per un supporto pedagogico sia per risolvere velocemente eventuali problemi tecnici (Jaakkola, 2003). Questo permetterà ai docenti di integrare in modo regolare e costante l'uso delle TIC nella loro didattica (Ilomäki & Lakkala, 2004) e favorirà la costruzione di quella che Vygotskij (2011) definisce "zona di sviluppo prossimale", situazione che si verifica quando nell'interazione sono coinvolti più soggetti con diversi livelli di competenza rispetto a un dato oggetto di conoscenza (Epasto, 2010). Come sottolineato da Kaye (1994), richiamando i principi del costruttivismo socio-culturale, questo sarà possibile se gli insegnanti sapranno collaborare e partecipare in modo attivo alle attività di costruzione della conoscenza, se la comunità saprà offrire loro un contesto significativo di lavoro e se il gruppo saprà offrire un feedback motivante ai suoi membri.

Come sottolineato nel paragrafo 1.1, "Learning 2.0: una nuova sfida per gli insegnanti", non è comunque immaginabile che questa collaborazione avvenga in modo

spontaneo, ma sarà necessario formare gli insegnanti alla condivisione di esperienze, alla creazione di risorse e all'utilizzo degli strumenti offerti dal Web. Da questo punto di vista sarà inoltre importante tenere a mente quanto detto da Attwell durante un workshop dell'*Open e-Learning Content Observatory Services (OLCOS)*, durante il quale espone quella che è possibile definire teoria "*Searching–Lurking–Contributing*" (OLCOS, 2007, p.26). Secondo quanto affermato da Attwell, un insegnante interessato a una certa tematica non si rivolge immediatamente a una comunità per reperire informazioni, ma cerca prima delle risorse attraverso un motore di ricerca come Google. Solamente in un secondo momento, quando trova un sito denso di contenuti di suo interesse, come un Blog, un Wiki o una comunità, egli diventa un "*lurkers*", cioè un visitatore, che ritorna spesso nel sito per cercare informazioni, discussioni e commenti. Infine, quando l'utente ha familiarizzato con la comunità, allora comincia a collaborare e a condividere materiali.

Nei capitoli successivi verranno indagate in modo sperimentale le ipotesi fino a questo momento esposte. In particolare si cercherà di dimostrare come appartenere a una comunità, e condividere le proprie esperienze didattiche, possa sostenere il riuso e la creazione di nuove risorse, ma soprattutto attivare processi di innovazione didattica, che portino a migliorare la qualità dell'educazione.

CAPITOLO 3: Impianto metodologico della ricerca

I capitoli precedenti hanno posto l'attenzione sulle risorse educative, sull'importanza del loro contesto, sugli archivi che permettono il loro accesso e infine sulle comunità di insegnanti, evidenziando in particolare come l'interazione all'interno di un gruppo di docenti possa rappresentare un valore aggiunto per favorire lo sviluppo di nuove pratiche professionali e la condivisione di risorse educative.

Questo capitolo affronta l'impianto metodologico complessivo della ricerca e in particolare si propone di dimostrare quanto segue:

- condividere risorse ed esperienze d'uso dei materiali, all'interno di una comunità, permette di attivare processi di innovazione nelle pratiche degli insegnanti;
- la condivisione di esperienze didattiche, legate alla creazione e all'uso dei materiali, favorisce nuovi processi di collaborazione fra i docenti, migliorando la qualità dell'educazione;
- poter accedere a un archivio di risorse educative attraverso una descrizione delle pratiche d'uso dei materiali, permette di attivare nuovi processi di crescita professionale.

In secondo luogo, si cercherà di dimostrare quanto segue:

- accedere a una descrizione delle esperienze didattiche legate ai materiali, favorisce l'accesso ai contenuti e l'attivazione di nuove pratiche basate sul contesto d'uso delle risorse;
- accedere a un *repository* di risorse educative attraverso una comunità di insegnanti e la condivisione di esperienze didattiche, favorisce lo sviluppo di nuovi materiali.

3.1 Problema

La ricerca parte dalla mia personale esperienza nel progetto Share.TEC⁷⁸, un progetto europeo sviluppato all'interno del programma *eContentPlus*, che dal 2008 al 2011 ha lavorato alla definizione di un modello che facilitasse l'accesso e la condivisione di risorse educative dedicate ai formatori degli insegnanti. Per la sperimentazione di questo modello si è realizzato un portale Web, il quale offre un punto di accesso a numerosi oggetti digitali, resi disponibili da diversi istituti sparsi in tutta Europa.

I numerosi sforzi fatti da un punto di vista tecnico, soprattutto per integrare *repository* di enti diversi (case editrici, università, centri di ricerca), ha permesso di realizzare un sito attraente per gli insegnanti e di facile utilizzo, come dimostrato dai dati riportati nel deliverable 6.4 del progetto (Bodi et al., 2011). Nonostante gli utenti abbiano manifestato un giudizio positivo sul *repository*, in particolare sul suo motore di ricerca e la possibilità di creare dei gruppi di discussione attorno alle risorse, sono ancora pochi gli insegnanti che interagiscono con la base dati e condividono risorse. Questo aspetto sorprende ancora di più considerando la propensione degli utenti nell'utilizzare le risorse del Web.

Un questionario svolto all'interno del progetto Share.TEC (*Share.TEC - social networking/recommender*⁷⁹), che ha coinvolto 204 formatori degli insegnanti residenti in Italia (80%), Spagna (12%) e Svezia (8%), ha infatti dimostrato come il 97,55% degli intervistati utilizzasse Internet e le sue risorse per il loro lavoro, e il 95,10% utilizzasse la rete per trovare soluzioni a problemi che affliggono la loro professione. Indagando maggiormente questi aspetti, il questionario ha mostrato come gli utenti preferissero motori di ricerca generalisti, quali Google (96.57%), o strumenti sociali quali wiki, blog e social network, per cercare le loro risorse, e solo una minima parte di essi utilizzasse *repository* specializzati di oggetti digitali (Figura 10).

⁷⁸ Per maggiori informazioni sul progetto Share.TEC: http://www.itd.cnr.it/Progetti_Rispo1.php?PROGETTO=1115

⁷⁹ Questionario sviluppato da Banzato Monica, Gianluigi Bodi e Paolo Tosato, membri del Centro Interateneo per la Ricerca didattica e la Formazione Avanzata (CIRDFa) dell'Università Cà Foscari Venezia, partner del progetto Share.TEC, URL: <http://www.univirtual.eu/limesurvey/index.php?sid=78165&lang=en>.

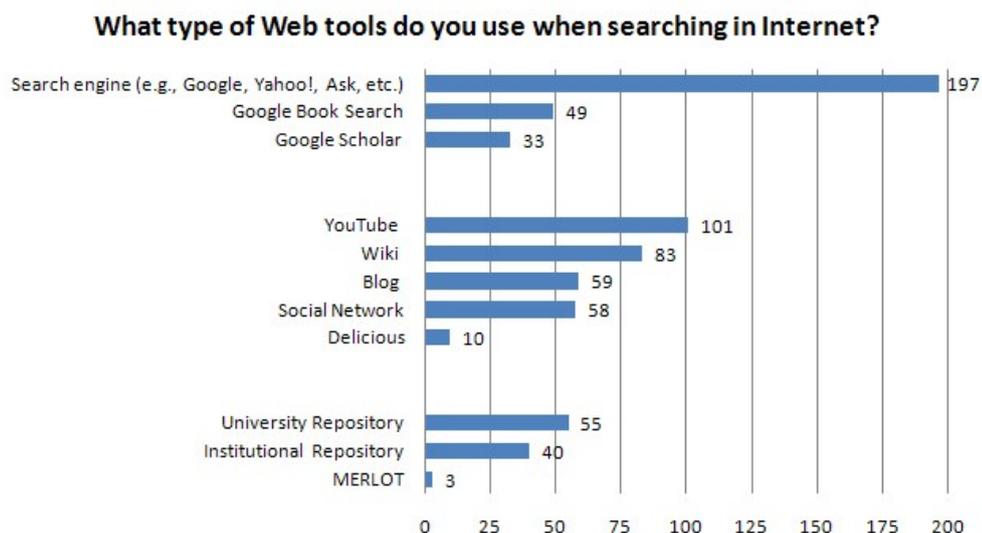


Figura 10. Progetto Share.TEC: strumenti utilizzati dagli utenti per cercare risorse online

Sempre lo stesso questionario ha inoltre evidenziato come nonostante l'85,78% degli intervistati desiderasse collaborare online con altri colleghi per risorse problemi che affliggono la loro professione, solamente il 15,68% di essi ha dichiarato di far parte di una comunità di insegnanti a livello nazionale o internazionale.

I risultati del progetto Share.TEC e i dati raccolti da questo questionario hanno cominciato a delineare il problema della mia ricerca e a definire i primi interrogativi: come sviluppare un *repository* in grado di attrarre le risorse degli utenti e favorire il loro riutilizzo? Come è possibile integrare strumenti sociali quali blog, wiki e social network in una banca dati di oggetti digitali al fine di stimolare la partecipazione degli utenti? Quali strumenti utilizzare? (non tutti gli strumenti del Web attraggono gli utenti allo stesso modo). E ancora: il questionario svolto all'interno del progetto Share.TEC ha dimostrato come la maggior parte degli utenti (l'87,75%) desiderasse far parte di un network di insegnanti basato sullo scambio di risorse e commenti. Qual è quindi l'impatto di una comunità di insegnanti su una banca dati di oggetti digitali? Può un *repository* di risorse educative contare su un gruppo di docenti per il suo sviluppo?

Il mio coinvolgimento in altri progetti inerenti la creazione di *repository* di risorse digitali, quali il progetto CREAti⁸⁰, del Centro Interateneo per la Ricerca

⁸⁰ Informazioni sul progetto CREAti: <http://www.univirtual.it/drupal/it/node/167>; portale del progetto: <http://cird.unive.it/creati/>

Didattica e la Formazione Avanzata⁸¹, mi ha permesso di rilevare una certa difficoltà da parte degli utenti nel condividere i loro materiali (Tosato & Raffaghelli, 2011). Pur mancando un modello interpretativo, la stessa difficoltà sembra essere presente anche in altri progetti a livello internazionale (Duncan, 2009; Vuorikari & Koper, 2009; OLCOS, 2007; Koper et al., 2004), i quali sono rivolti soprattutto alla formazione degli adulti o agli utenti delle università⁸², con una scarsa attenzione verso la scuola secondaria e primaria (McCormick, 2003).

Una criticità che affligge molti di questi progetti, fin dalla fase di progettazione, è la particolare attenzione verso gli aspetti tecnologici: formato delle risorse, standard da utilizzare per descrivere i materiali (metadati), protocollo da utilizzare per lo scambio degli oggetti, tralasciando gli aspetti più "umani" e pedagogici, inerenti i bisogni degli utenti, le loro prassi professionali e la loro formazione. Sembra si dia per scontato, una volta definita la banca dati di risorse educative, che gli utenti arriveranno a condividere le loro risorse e a collaborare per la creazione di nuovi materiali. Chiaramente non ci si può aspettare che questo accada automaticamente (Olimpo, 2010).

Questa scarsa attenzione verso i bisogni degli utenti, ha portato anche a trascurare quello che è l'impatto dei *repository* di oggetti digitali nella pratica professionale degli insegnanti, come pure non ci sono prove di un miglioramento dell'apprendimento attraverso l'uso di oggetti digitali (Hylén et al., 2012). Nonostante ci siano progetti che cercano di valutare l'apprendimento conseguito attraverso l'uso di risorse educative aperte (ad esempio il progetto OERtest⁸³), la loro attenzione è sempre verso l'"*Higher Education*", con una scarsa presenza di indagini e sperimentazioni riguardanti l'impatto delle risorse digitali fra i docenti della scuola secondaria e primaria, soprattutto fra gli insegnanti italiani.

⁸¹ Da pochi mesi il centro ha cambiato denominazione in Centro Internazionale di Studi sulla Ricerca Educativa e la Formazione Avanzata (CISRE), ed è passato sotto il Dipartimento di filosofia e beni culturali dell'Università Cà Foscari di Venezia

⁸² Molti progetti mirano a ridurre o ad eliminare i costi per accedere ai materiali di studio delle università (COL-UNESCO, 2011a)

⁸³ *OERtest - Open Educational Resources*, progetto finanziato dal programma europeo Lifelong Learning Programme. Sito del progetto: <http://www.oer-europe.net/>

Un ultimo problema, inerente l'organizzazione dei *repository* di risorse digitali, riguarda la loro modalità di fruizione. Ancora una volta sembra di essere di fronte ad una replica del modello che caratterizza la nostra scuola e che è causa di molti dei suoi problemi, basato sui curricula, sui contenuti disciplinari e sulla loro trasmissione (Marconato, 2009). Le risorse vengono pubblicate nelle banche dati online decontestualizzate, arricchite solo da semplici attributi, i quali però non descrivono in modo adeguato il contesto nel quale sono state create e usate le risorse. Se ci si limita ad una trasmissione di contenuti astratti, non ci si può aspettare un coinvolgimento attivo degli utenti, che invece andrebbe sostenuto in un'ottica di costruzione sociale della conoscenza (Wiley et al., 2003; Marconato, 2009). E' necessario vedere una banca dati di oggetti digitali come qualcosa di più di un semplice strumento per risolvere problemi specifici, legati all'archiviazione, alla ricerca e al riutilizzo dei materiali, ma come qualcosa che può cambiare i processi di apprendimento e che può avere un impatto nelle pratiche professionali degli insegnanti. Sarà in questo modo che le banche dati di oggetti digitali potranno contribuire alla definizione di nuovi modelli di formazione degli insegnanti, che puntano alle strategie di auto-apprendimento e sull'adattamento e creazione delle proprie risorse per la didattica (Hargreaves, 2003; Margiotta, 2007).

3.2 Definizione dell'ipotesi e metodo della ricerca

In base alle esperienze e ai problemi precedentemente esposti, l'ipotesi da cui muove l'indagine è che, tramite uno scambio di esperienze d'uso dei materiali all'interno di gruppi di insegnanti, è possibile supportare un uso efficiente delle risorse, attivando nuovi processi di crescita professionale e innovazione didattica.

Se, come evidenziato nel secondo capitolo, le comunità di insegnanti rappresentano un valido supporto per lo scambio e lo sviluppo di nuova conoscenza, e se, come evidenziato nel primo capitolo, il vero valore educativo di una risorsa è dato dal suo contesto, allora questi elementi sono in grado di favorire la condivisione e lo sviluppo di nuovi materiali, migliorando la didattica degli insegnanti e di conseguenza la qualità dell'educazione.

In particolare, si ritiene che lo scambio di esperienze didattiche possa essere favorito attraverso l'utilizzo di strumenti sociali, caratterizzanti il Web 2.0, facilitando la libera condivisione di buone pratiche non solo all'interno della propria comunità, ma con un pubblico di utenti sempre maggiore.

Gli insegnanti, quindi, non avranno più solo la banca dati come unica interfaccia per accedere ai materiali online, ma potranno prima consultarsi fra di loro, chiedere informazioni, ed accedere al contesto nel quale le risorse sono state create. Sarà condividendo esperienze didattiche, piani pedagogici e percorsi formativi, che gli insegnanti saranno portati a pubblicare nuovi materiali e a riutilizzare quelli esistenti. Il *repository* diventa quindi uno strumento al servizio della comunità, la quale funge da interfaccia per accedere ad esperienze didattiche condivise e solo alla fine ai contenuti digitali (Tosato & Bodi, 2011).

L'indagine realizzata ha quindi cercato di:

- sondare quali sono i limiti e le difficoltà che frenano i docenti dal condividere i propri materiali e il loro contesto d'uso, per comprendere in che modo si possa sviluppare un modello formativo che utilizzi risorse educative;
- indagare qual è l'impatto delle comunità di insegnanti nel processo di condivisione, riuso e creazione di risorse educative, in particolare la loro influenza sulla capacità dei docenti di condividere le esperienze legate all'uso dei materiali;
- progettare e mettere in atto azioni di scambio di risorse educative all'interno di un gruppo di insegnanti, che valorizzino la condivisione di esperienze assieme a processi di innovazione didattica.
- verificare il valore formativo di nuovi modelli di scambio che utilizzano risorse educative digitali e in particolare la loro influenza sui processi di crescita professionale degli insegnanti.

Sarà inoltre importante indagare quali siano gli strumenti utilizzati dagli insegnanti per scambiare risorse ed esperienze online, soprattutto perché il mezzo utilizzato aiuta a comprendere la disponibilità dei docenti alla condivisione dei propri materiali.

Approfondendo le relazioni che intercorrono fra docenti, comunità di insegnanti e risorse educative, la ricerca vuole capire quanto sia importante condividere esperienze didattiche legate alle risorse digitali, per facilitarne l'utilizzo e la creazione, ma soprattutto per favorire nuovi processi di collaborazione fra docenti che portino ad

innovare le loro pratiche professionali. Questo aiuterà a capire anche come organizzare un *repository* di materiali didattici che non si limiti alla distribuzione di contenuti, ma che voglia gestire la conoscenza condivisa di un gruppo di insegnanti, diventando una risorsa pedagogicamente efficace che vada incontro ai nuovi bisogni educativi dei docenti.

3.3 Modelli di riferimento

Prima di procedere alla verifica delle ipotesi precedentemente esposte, si è svolta una fase di studio per definire le linee di pensiero che fondano le basi della ricerca.

In questa sezione verranno descritte le teorie, i *framework* e le strategie di riferimento che sono servite durante la definizione delle varie fasi dell'indagine. Alcuni dei concetti di seguito riportati sono stati trattati approfonditamente nei primi due capitoli della tesi, per cui non verranno nuovamente descritti in dettaglio.

3.3.1 Risorse educative e costruttivismo sociale

Nella letteratura inerente gli oggetti di apprendimento si possono trovare due correnti di pensiero: la prima, di impronta cognitivista, vede l'apprendimento come "*elaborazione di informazione che, considerata sinonimo di conoscenza, può essere trasferita dal computer allo studente mediante un processo puramente comunicativo*" (Alvino & Sarti, 2004, p.4). La seconda, invece, di impronta costruttivista, in particolare costruttivista sociale, si basa sulla costruzione collaborativa della conoscenza.

Nella prima prospettiva, basata sulla trasmissione dei contenuti, si cerca di promuovere la portabilità dei materiali didattici, al fine di poterli riutilizzare come supporto in diversi processi d'apprendimento. Particolare attenzione viene posta all'interoperabilità delle risorse, la quale trova le sue basi nel paradigma informatico della programmazione *object-oriented*⁸⁴. Questo approccio, applicato agli oggetti

⁸⁴ *La programmazione orientata agli oggetti (OOP, Object Oriented Programming) è un paradigma di programmazione che permette di definire oggetti software in grado di interagire gli uni con gli altri attraverso lo scambio di messaggi. L'organizzazione del codice sotto forma di classi favorisce la modularità e il riuso del codice* (tratto da Wikipedia, URL: http://it.wikipedia.org/wiki/Programmazione_orientata_agli_oggetti)

digitali, porta a definire un oggetto "riusabile" sotto queste condizioni (Koper et al., 2004):

- *Granularità*: un oggetto deve essere il più piccolo possibile, senza perdere la sua coerenza interna (South & Monson, 2000).
- *Incapsulamento*: una risorsa educativa deve essere auto-consistente, cioè poter essere distribuita ed utilizzata senza collegamenti con altre risorse, consentendone un facile riutilizzo (Hamel & Ryan-Jones, 2002).
- *Astrazione*: le risorse educative devono essere il più possibile astratte dal loro contesto d'uso (dallo strumento e dal modello pedagogico utilizzato), permettendone così il riutilizzo con altri strumenti e approcci pedagogici.
- *Interoperabilità*: una risorsa deve essere conforme alle norme che sono definite all'interno della comunità in cui viene utilizzata.

In questa prospettiva si pone l'accento sugli aspetti tecnologici che formano gli oggetti di apprendimento, mettendo in secondo piano gli aspetti pedagogici.

Sebbene questo approccio possa avere dei vantaggi, per esempio legati alla possibilità di personalizzare percorsi di apprendimento (Merrill, 1998), non si può pensare che un soggetto apprenda per quanti di informazione, astratti dal contesto.

Viene quindi avanzata una seconda prospettiva, basata sulle teorie del costruttivismo socio-culturale, secondo la quale chi apprende non si limita ad acquisire informazioni, ma interagisce con i soggetti che lo circondano, attivando processi dialogici di negoziazione e interpretazione (Alvino & Sarti, 2004). In questa prospettiva, quindi, il contesto nel quale si inserisce l'oggetti di apprendimento è estremamente importante, indispensabile per la definizione del processo di apprendimento. I contenuti, anche a scapito della loro riusabilità, non possono essere significativi se staccati dalla loro esperienza quotidiana, dal loro uso. Essi catturano solamente la conoscenza esplicita di un dato dominio, mentre quella implicita emerge dall'interazione fra i membri di una comunità che opera in situazioni reali (Wenger et al., 2002). Questo viene sostenuto anche da Jonassen (Jonassen, 2002, p.2), che afferma:

"learning is activity-based, not content-based. Learning is situated in the problems they are solving, so the learning issues are emergent from those problems. Those issues cannot be predicted or prescribed in any

curriculum. Learning are solving problems in the real world rely on the knowledge distributed throughout a community of practice"

Questo porta a riconsiderare le risorse educative, che a questo punto non sono più immutabili nel tempo, ma soggette a continui mutamenti, perché nascono dall'evolversi di un gruppo. Gli stessi fruitori delle risorse sono coinvolti nella revisione dei materiali e spinti a portare la loro esperienze nella comunità.

A questo proposito, Alvino e Sarti (2004) propongono due prospettive di indagine per integrare gli oggetti di apprendimento con le teorie del costruttivismo sociale:

- l'integrazione in un intervento formativo di materiali prodotti dagli studenti ed esperienze situate in contesto (*learning-time learning object*);
- la condivisione di esempi e buone pratiche per l'organizzazione del processo di apprendimento (*design-time learning object*). I *design-time learning object* non rappresentano vere e proprie risorse educative, ma materiali per il progettista, che favoriscono la riusabilità del modello didattico in un contesto diverso.

Questa proposta può essere riassunta nella seguente figura (Alvino & Sarti, 2004, p.13):

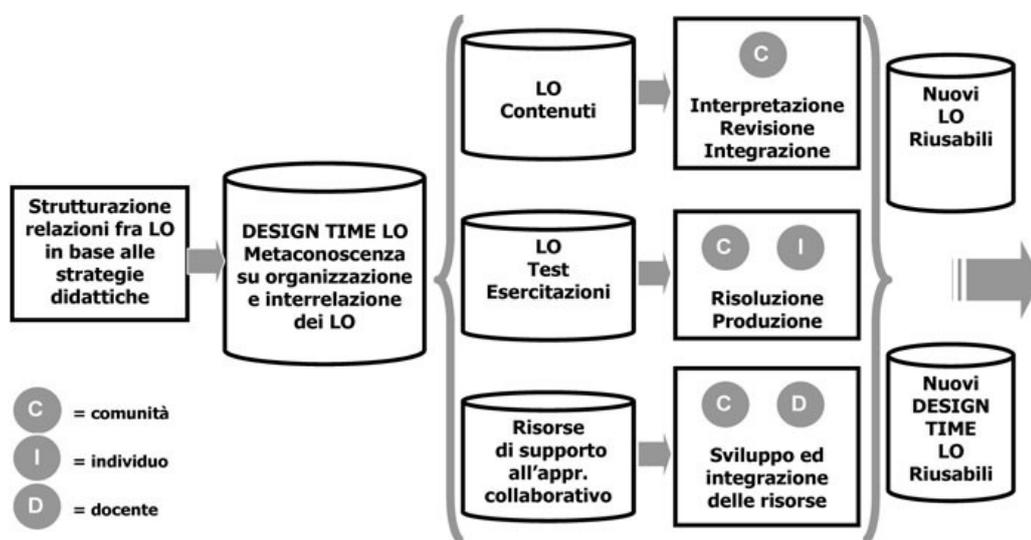


Figura 11. Processo evolutivo degli oggetti di apprendimento

In questo modello si può notare come dallo sviluppo di un percorso formativo possono nascere nuovi materiali, che sono prodotti dalla comunità e arricchiti da

esperienze didattiche (*learning-time learning object*). Allo stesso tempo possono nascere nuovi *design-time learning object*, cioè nuove proposte di organizzazione del modello formativo, che si sviluppano modificando il modello originario scelto del progettista del corso.

3.3.2 Scambio di risorse educative in una comunità: il framework di Koper

Come già evidenziato all'inizio di questo capitolo, nonostante la presenza di numerose banche dati di risorse educative, rimane ancora debole la condivisione e il riutilizzo di oggetti digitali. Se da un lato si pensa che questo sia imputabile a una mancata condivisione di esperienze didattiche in cui le risorse sono state prodotte, dall'altro lato, alcuni ricercatori ritengono che il mancato riuso di oggetti digitali sia da attribuire a fattori culturali e sociali (Campbell et al., 2001; Campbell, 2003), suggerendo come possibile soluzione la condivisione di risorse educative all'interno di una comunità (Littlejohn, 2003; Koper et al., 2004).

Questo sembra essere sostenuto anche da altri ricercatori, come Wenger, che vedono gli oggetti di apprendimento come il prodotto di un processo di reificazione e partecipazione che coinvolge tutta la comunità di apprendimento (Wenger, 1998a). Sulla stessa linea sono Bodi e Trentin, che sottolineando il legame fra risorse educative e comunità di insegnanti, evidenziano l'utilità di un *repository* che aiuti a raccogliere i materiali, sia per evitare la dispersione delle informazioni, sia per renderle facilmente reperibili ai nuovi membri della comunità (Bodi, 2007; Trentin, 2003). Anche ricerche più recenti, inerenti la collaborazione fra docenti nei social network (Ranieri et al., 2012), evidenziano l'importanza, da parte dei membri di una comunità, di avere a disposizione degli strumenti per la condividere di risorse online.

Tutto ciò sembra confermare l'importanza della costruzione collaborativa della conoscenza e quindi la valenza dell'approccio costruttivista visto nella precedente sezione.

Seguendo questo legame tra comunità di insegnanti e *repository* di risorse educative, si è studiato in dettaglio il *framework* proposto da Rob Koper (Koper et al., 2004), il quale suggerisce una serie di requisiti per lo sviluppo di un sistema che faciliti lo scambio di risorse all'interno di una comunità, con particolare attenzione alle risorse educative. Il *framework* propone due livelli di requisiti:

- *non funzionali*, requisiti tecnici inerenti il riutilizzo e l'interoperabilità delle risorse;
- *funzionali*
 - requisiti tecnici che permettono di facilitare lo scambio di risorse fra *repository* e utenti (ad esempio la ricerca delle risorse);
 - requisiti che permettono di attivare uno scambio di risorse all'interno di una comunità.

Trascurano i requisiti non funzionali, inerenti gli aspetti tecnici delle risorse, è interessante soffermarsi sui requisiti funzionali, che descrivono i comportamenti degli utenti all'interno di una comunità basata sullo scambio di risorse. Per descrivere questi comportamenti Koper utilizza il linguaggio UML⁸⁵ e in particolare un diagramma dei casi d'uso⁸⁶, i quali rappresentano un'astrazione dei diversi scenari di utilizzo del sistema. Questi diagrammi sono caratterizzati da tre elementi essenziali: i *casi d'uso* (degli ellissi), sequenze di azioni che il sistema deve supportare per funzionare correttamente, gli *attori* (figure stilizzate), utenti o programmi che avviano o eseguono i casi d'uso, e le *relazioni* (linee), collegamenti fra due elementi che mostrano come essi interagiscono (linee tratteggiate indicano dipendenze di inclusione).

Di seguito viene riportato il diagramma dei casi d'uso proposto dal *framework* di Koper (Koper et al., 2004, p.28):

⁸⁵ *In ingegneria del software, UML (Unified Modeling Language, "linguaggio di modellazione unificato") è un linguaggio standard di modellazione e specifica, basato sul paradigma object-oriented, utilizzato per descrivere soluzioni analitiche e progettuali in modo sintetico e comprensibile a un vasto pubblico (tratto da Wikipedia, URL: http://it.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language)*

⁸⁶ *In UML, gli Use Case Diagram (UCD o diagrammi dei casi d'uso) sono diagrammi dedicati alla descrizione delle funzioni o servizi offerti da un sistema, così come sono percepiti e utilizzati dagli attori che interagiscono col sistema stesso (tratto da Wikipedia, URL: http://it.wikipedia.org/wiki/Use_Case_Diagram).*

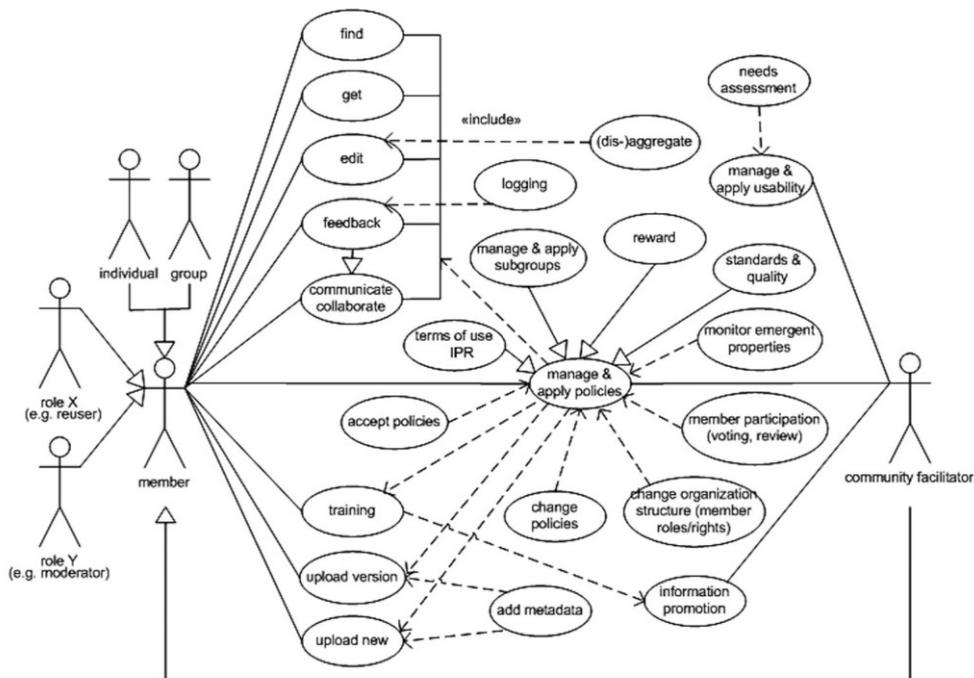


Figura 12. Casi d'uso di una comunità basata sullo scambio di risorse

E' possibile raggruppare i casi d'uso in due famiglie: i casi d'uso che permettono lo scambio di risorse fra la base dati di oggetti digitali e gli utenti e i casi d'uso che permettono di attivare uno scambio di risorse all'interno di una comunità. Nel primo gruppo rientrano i seguenti casi d'uso:

- *Find, get, edit and (dis-)aggregate.* Il motore di ricerca della base dati dovrebbe essere in grado di cercare le risorse attraverso la loro descrizione (metadati). Le risorse dovrebbero essere implementate in un formato tale da rendere semplice la loro modifica e dovrebbero poter essere raggruppate in collezioni a seconda del loro finalità.
- *Upload version, upload new and add metadata.* La base dati di oggetti digitali dovrebbe permettere il caricamento di nuovi risorse, attraverso i più comuni protocolli per il Web.
- *Feedback and logging.* Gli utenti dovrebbero essere in grado di esprimere commenti e suggerimenti sull'uso delle risorse.
- *Communicate and collaborate.* Oltre a permettere lo scambio di commenti, la base dati di oggetti digitali dovrebbe facilitare lo scambio di esperienze inerenti i materiali presenti nel sistema. Questo aspetto facilita la creazione di comunità attorno alle risorse. Per facilitare la collaborazione fra utenti

che hanno interessi comuni, il sistema dovrebbe fornire sia strumenti di comunicazione asincrona (forum), sia strumenti di comunicazione sincrona (chat, conferenze).

Mentre nella seconda famiglia rientrano i seguenti casi d'uso:

- *Needs assessment*. I bisogni degli utenti devono essere verificati con una certa regolarità, per migliorare l'usabilità e le funzionalità del sistema.
- *Manage and apply policies*. E' importante tenere traccia delle regole della comunità, fornire dei meccanismi per applicarle e protocolli per poterle cambiare. Queste regole riguardano i diritti di proprietà intellettuale, le norme per entrare a far parte e per uscire dalla comunità, le tecnologie da utilizzare nella comunità, i meccanismi di controllo della qualità, ecc. Queste regole possono differire da utente a utente, a seconda del suo ruolo, ma è comunque importante la presenza di una persona con particolari funzioni di controllo.
- *Information, promotion and training*. Per facilitare il riuso e la condivisione di risorse è importante: attrarre nuovi utenti, in particolare comunicando loro lo scopo e le regole della comunità; promuovere l'uso del sistema fra i membri della comunità, ad esempio pubblicizzando particolari risorse; fornire servizi di formazione per i vecchi e nuovi membri della comunità, per superare eventuali difficoltà personali inerenti l'utilizzo del sistema.
- *Manage usability*. E' importante istituire nella comunità dei meccanismi per il controllo dell'usabilità del sistema e provvedere ad eventuali aggiornamenti in caso di bisogno.

Il *framework* proposto da Koper rimane comunque un modello teorico, una lista di suggerimenti, e apre la strada ad altre ricerche, come lo studio di modelli basati su architetture reali e su una specifica comunità di insegnanti, che mettano in pratica alcuni dei requisiti proposti dal *framework*. In questo senso procede la mia ricerca, che ispirandosi ai requisiti sopra esposti, cerca di definire e valutare un modello concreto, che si basa su strumenti sociali come i wiki, e che opera con una comunità di insegnanti aperta a tutti coloro che desiderano partecipare allo scambio di esperienze e materiali didattici.

3.3.3 Sviluppo di un Repository 2.0

Per quanto esposto fino a questo momento, una base dati di risorse educative non può limitarsi a distribuite materiali e ad implementare funzioni di ricerca. Per favorire il riuso delle risorse e la loro condivisione, ma soprattutto per svolgere un ruolo significativo nell'ambito delle tecnologie didattiche, in grado di avere un impatto nei processi formativi e nelle pratiche degli insegnanti, i *repository* di oggetti digitali devono riuscire a sviluppare attorno a loro una comunità attiva di utenti.

Per raggiungere questo obiettivo, Monge (2008) propone di implementare nelle banche dati di risorse educative sei strategie che si basano sui principi del Web 2.0, la cui sapiente combinazione dovrebbe favorire il coinvolgimento degli utenti e lo sviluppo di comunità collegate ai *repository* (Monge et al., 2008).

L'utilizzo di strategie afferenti al Web 2.0 sembra essere una proposta suggerita anche da altri autori e ricercatori (Franklin & Van Harmelen, 2007; O'Reilly, 2007), i quali sottolineano come sia importante vedere gli utenti di un *repository* non come semplici consumatori di risorse, ma co-creatori di contenuti condivisi. Nell'OLCOS Roadmap 2012, ad esempio, si sottolinea come gli strumenti sociali “*are likely to drive innovation in educational practices and resources*” (OLCOS, 2007, p.122).

In linea con queste idee, Monge propone i seguenti strumenti e strategie per attivare dinamiche sociali attorno a una base dati di oggetti digitali:

1. *Un sistema che permetta di identificare in modo chiaro la paternità dei materiali e che permetta di attribuire particolari licenze d'uso alle risorse.* Avere ben chiaro chi è l'autore delle risorse non favorisce solamente l'utilizzo dei materiali, ma anche la partecipazione di nuovi utenti che aspirano a costruire una loro reputazione nella comunità, producendo contenuti di qualità. Monge sottolinea l'importanza di adottare licenze aperte, come le *Creative Commons*⁸⁷, per permettere agli utenti di sviluppare versioni derivate dei contenuti didattici presenti nel *repository*.

⁸⁷ *Le licenze Creative Commons offrono sei diverse articolazioni dei diritti d'autore per artisti, giornalisti, docenti, istituzioni e, in genere, creatori che desiderino condividere in maniera ampia le proprie opere secondo il modello "alcuni diritti riservati". Il detentore dei diritti puo' non autorizzare a priori usi prevalentemente commerciali dell'opera o la creazione di opere derivate; e se sono possibili*

2. *Uno strumento rapido di creazione dei contenuti.* Per sviluppare dinamiche sociali nelle comunità è importante che gli utenti partecipino alla creazione di contenuti. Molti utenti però, tra i quali possiamo includere anche gli insegnanti della scuola secondaria, pur avendo una conoscenza approfondita della loro disciplina, non hanno le competenze tecniche per sviluppare contenuti digitali complessi, come video o animazioni. Un *repository* dovrebbe aiutare gli utenti in questo senso, offrendo loro degli strumenti semplici per la creazione di risorse.
3. *Contenuti facilmente indicizzabili dai motori di ricerca.* Molto spesso le risorse educative, anche se di libero accesso, vengono nascoste dalle piattaforme di apprendimento in cui sono state pubblicate (come accade, ad esempio, in Moodle). E' invece necessario che siti esterni alle piattaforme di apprendimento, in particolare i motori di ricerca, possano accedere a questi materiali, rendendoli così disponibili ad un'ampia platea di insegnanti e studenti.
4. *Un sistema di social tagging.* L'attività di *tagging* consiste nell'attribuzione di una o più parole chiave, dette *tag*, a una risorsa. Generalmente queste parole indicano l'argomento trattato dalla risorsa e possono essere utilizzate per catalogare i materiali e fornire informazioni aggiuntive agli utenti.
5. *Un sistema che permetta di valutare la popolarità dei contenuti.* Un tale sistema può essere utile per migliorare il motore di ricerca interno al *repository*, ma può essere indirettamente utilizzato anche per valutare gli autori dei materiali. Esistono diversi modi per valutare la popolarità dei contenuti all'interno di una banca dati di risorse educative. A questo proposito Morge propone i seguenti criteri: *uso dei contenuti educativi* (numero di visite, numero di *download*), *popolarità esterna* (numero e qualità dei collegamenti provenienti da siti esterni al *repository*, numero di viste provenienti da Internet, numero di commenti effettuati da utenti anonimi, cioè non registrati nel *repository*), *popolarità interna* (numero e

opere derivate, può imporre l'obbligo di rilasciarle con la stessa licenza dell'opera originaria. Le combinazioni di queste scelte generano le sei licenze Creative Commons (tratto da Creative Commons Italia, URL: <http://creativecommons.it/>).

qualità dei colleganti provenienti da altre risorse interne al *repository*, numero commenti provenienti da utenti registrati nel *repository*, numero di volte che il contenuto è stato "taggato").

6. *Un sistema di raccomandazioni.* Un sistema di raccomandazioni è uno strumento sociale che permette di trovare contenuti di qualità, ma risulta utile anche per creare una comunità di utenti attorno alla base dati. Si tratta di un sistema già adottato da altri siti, ad esempio Amazon (<http://www.amazon.com/>), e permette di aggiungere valore ai materiali offerti dal sistema. Morge propone due livelli di raccomandazione: interne al *repository*, in cui gli utenti registrati possono pubblicare delle recensioni sui materiali presenti nella banca dati, ed esterni al *repository*, in cui utenti esterni alla banca dati, non registrati, per esempio altre comunità di insegnanti, possono commentare le risorse presenti nel sistema (questo favorisce la creazione di comunità virtuali).

3.4 Fasi della ricerca

In questa sezione vengono descritte le diverse fasi della ricerca che hanno caratterizzato l'indagine sul campo.

Fasi		Descrizione
1	Definizione di un modello	Definizione di un modello per lo scambio di risorse educative, basato su una comunità di insegnanti e sulla condivisione, attraverso strumenti sociali tipici del Web 2.0, delle esperienze d'uso dei materiali.
2	Sviluppo di due piattaforme e di una comunità	Per la validazione del modello sono necessari: un <i>repository</i> di risorse educative e una piattaforma ad hoc per lo scambio di esperienze didattiche. Dopo la creazione del sistema è stato necessario attivare un gruppo di insegnanti che utilizzasse le piattaforme, condividendo materiali didattici ed esperienze d'uso delle risorse.

3	Validazione del modello	<p>Per la validazione del modello si sono analizzate le interazioni degli utenti con la piattaforma, il numero di risorse ed esperienze condivise nel sistema e si sono realizzati due questionari, con la stessa struttura, per facilitare il confronto dei dati.</p> <p>Il primo questionario è stato somministrato a un gruppo di docenti della scuola secondaria e primaria, che non hanno partecipato alla sperimentazione del modello, per indagare l'uso delle risorse educative nella didattica. Il campione è stato poi diviso in due sottogruppi (appartenenti a una comunità di insegnanti e non), confrontati per scoprire se, e in che modo, i membri della comunità siano aiutati dal gruppo di appartenenza nello scambio dei materiali e delle relative esperienze d'uso.</p> <p>Il secondo questionario è stato somministrato ai membri della comunità creata nella fase precedente, per indagare in particolare quanto le esperienze e le risorse scambiate nella comunità siano state utili per migliorare la didattica degli insegnanti e attivare processi di crescita professionale.</p>
4	Analisi dei risultati	<p>Sono stati analizzati e posti a confronto i dati dei due questionari, evidenziando somiglianze e differenze tra gli insegnanti che hanno partecipato alla sperimentazione del modello e chi no. Questo confronto permette di evidenziare quanto il modello e le piattaforme proposte siano state utili per migliorare l'uso delle risorse e attivare processi innovativi nella didattica degli insegnanti.</p>

Tabella 4. Fasi della ricerca

Per la definizione del modello, e lo sviluppo delle piattaforme necessarie alla sua validazione, si è fatto riferimento a quanto esposto nel paragrafo 3.3, "Modelli di riferimento". In particolare, si è tenuto conto del processo evolutivo degli oggetti di apprendimento descritto nel paragrafo 3.3.1, "Risorse educative e costruttivismo sociale", ponendo attenzione non solo allo scambio di contenuti, ma anche alla descrizione del contesto d'uso delle risorse (Alvino & Sarti, 2004). A tal proposito, però, il modello definito in questa ricerca non utilizza particolari attributi per descrivere la componente pedagogica e contestuale delle risorse (come avanzato da Alvino nel modello POEM, vedi paragrafo 1.4.1, "L'importanza del contesto"), ma propone di collegare i contenuti a una piattaforma in cui descrivere liberamente l'esperienza d'uso dei materiali.

Per l'organizzazione della comunità si è considerato il *framework* di Koper (Koper et al., 2004), in particolare i casi d'uso descritti nel paragrafo 3.3.2, "Scambio di risorse educative in una comunità: il *framework* di Koper". In questo *framework*, però, le risorse sono viste come oggetti astratti, da aggregare e combinare secondo standard decisi nella comunità. Il modello proposto in questa ricerca, invece, cerca di attivare uno scambio di materiali offrendo una libera catalogazione delle risorse, e facilitando l'aggregazione di esperienze più che di contenuti. Al *framework* di Koper sono stati inoltre aggiunte delle funzionalità tipiche del Web 2.0, secondo le strategie proposte da Monge (Monge et al., 2008) per attivare dinamiche sociali attorno a una base dati di oggetti digitali (paragrafo 3.3.3, "Sviluppo di un Repository 2.0").

Il risultato è un modello che può essere così schematizzato:

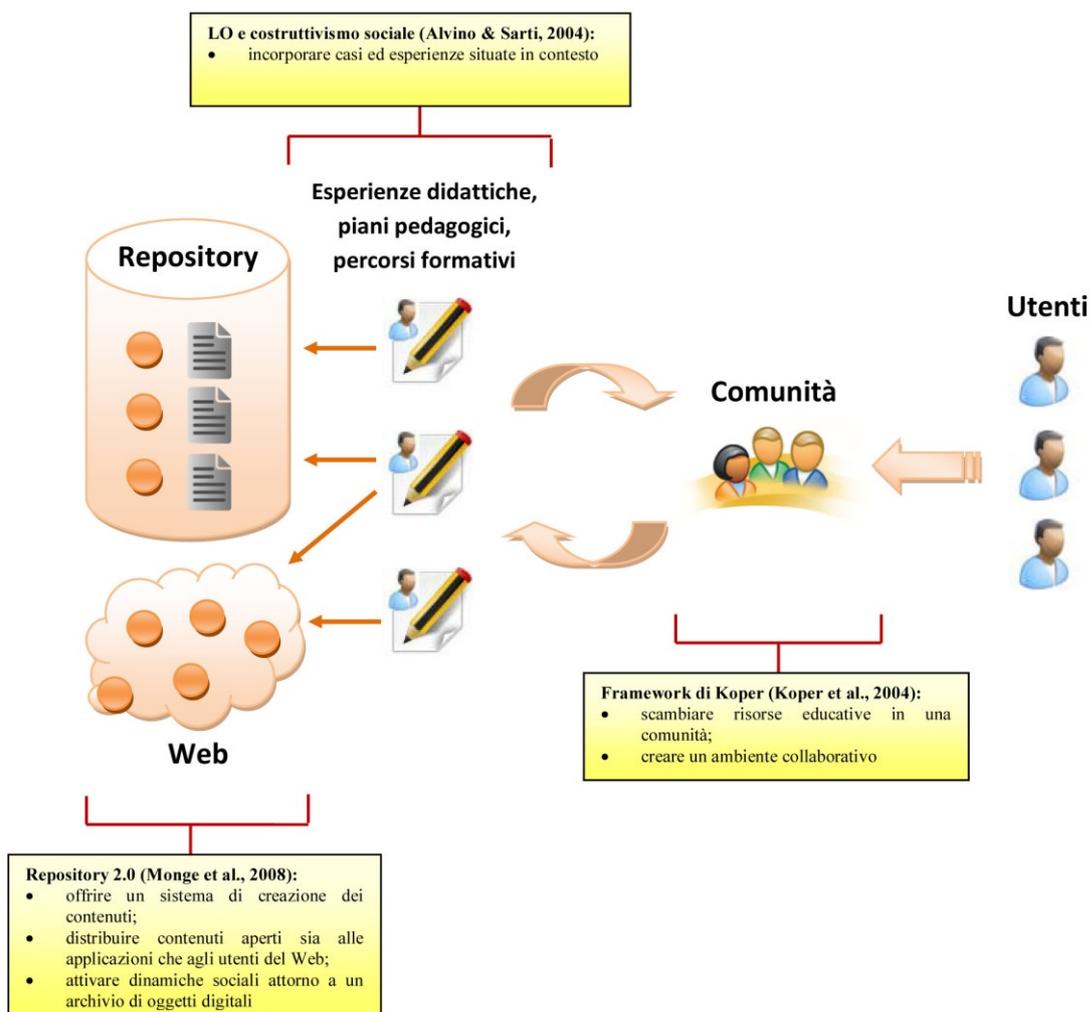


Figura 13. Schematizzazione del modello

3.5 Progettazione dell'esperienza

Per la validazione del modello precedentemente esposto si sono coinvolti due gruppi di docenti e costruiti due questionari. In questa sezione verrà descritta la popolazione soggetta all'indagine e la struttura dei questionari.

3.5.1 L'identificazione della popolazione

Il primo gruppo nasce nel settembre del 2011 da una rete di scuole della provincia di Treviso, "rete Minerva", in conseguenza di alcuni corsi di formazione sulla robotica educativa. L'obiettivo era mantenere i contatti anche dopo le attività di formazione in presenza, per condividere sia i materiali dei corsi, sia le risorse create in successivi progetti svolti nella propria scuola (utilizzando la classificazione delle comunità di insegnanti riportata nel paragrafo 2.2.2, "Comunità di insegnanti che agiscono in rete", potremmo definire questo gruppo di "Condivisione via Web"). A questo scopo è stata implementata dallo scrivente una banca dati online di risorse educative nella quale condividere materiali didattici (URL: <http://www.projectschoool.it/minerva/>) e un wiki nel quale descrivere le esperienze didattiche in cui tali materiali sono stati utilizzati (URL: <http://projectschoool.wikispaces.com/>). Le due piattaforme sono state poi collegate tra loro, in modo tale che cercando una risorsa nel *repository* fosse semplice accedere alla descrizione della sua esperienza d'uso, e viceversa, dalla lettura delle esperienze didattiche fosse semplice accedere ai materiali utilizzati durante il percorso formativo.

Il *repository* si compone attualmente di 47 risorse, mentre nel wiki ci sono 30 risorse/pagine⁸⁸. Al gruppo di insegnanti partecipano 71 persone, provenienti dalla scuola primaria e dalla scuola secondaria di primo e secondo grado. Di questi insegnanti, però, solo 41 sono attivi nelle piattaforme, caricando e modificando i materiali, mentre gli altri si limitano a navigare nel wiki o tra le risorse. Il *repository* permettere di cercare liberamente fra i materiali a disposizione, ma richiede una registrazione nel momento in cui si decide di scaricare una risorsa. Anche il wiki permette di navigare liberamente fra i vari contenuti, ma per aggiungere o modificare una pagina è necessario autenticarsi.

⁸⁸ Tutti i dati riferiti alla "rete Minerva" sono aggiornati al 7 gennaio 2013

Questo gruppo, seppur di piccole dimensioni, dovute anche alla recente formazione, è stato molto utile per verificare il modello proposto nella ricerca, in particolare la rilevanza pedagogica di condividere le esperienze d'uso legate alle risorse educative.

Il secondo gruppo di insegnanti è stato sempre selezionato all'interno della comunità di docenti della provincia di Treviso. A questo gruppo di insegnanti è stato somministrato il questionario generale, e non ha partecipato alla sperimentazione del modello. In questo caso la scelta del campione è stata effettuata mediante un processo che può essere definito di scelta ragionata, contattando, personalmente o tramite e-mail, docenti che fossero dello stesso ordine di scuola del primo gruppo di insegnanti: scuola secondaria e primaria. In generale sono stati raggiunti circa 400 insegnanti di 6 istituti diversi, spiegando loro gli obiettivi dell'indagine.

Questo secondo campione è stato poi suddiviso in due sottogruppi: insegnanti che collaborano in una comunità di docenti e insegnanti che non sono membri di una comunità. Questo ha permesso di sfruttare il campione non solo per verificare l'importanza di condividere esperienze didattiche, confrontando i risultati del questionario generale con quelli ottenuti dal questionario rivolto alla rete Minerva, ma anche valutare l'impatto che una comunità di insegnanti può avere nello scambio e utilizzo di risorse educative.

Possiamo quindi dire che i due gruppi di insegnanti hanno permesso la validazione del modello, focalizzando l'attenzione sui due aspetti principali della ricerca. In particolare, attraverso il primo gruppo, insegnanti della rete Minerva, si è potuto analizzare in dettaglio l'interazione fra insegnanti e risorse educative mediata dallo scambio di esperienze didattiche (Figura 1).

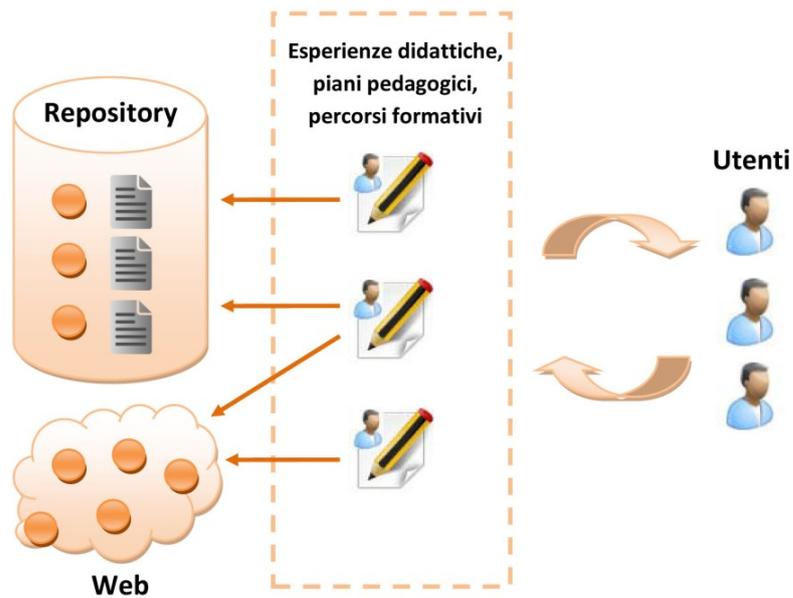


Figura 14. Focus sullo scambio di esperienze didattiche

Il secondo gruppo, invece, è stato utilizzato per analizzare in dettaglio l'influenza di una comunità di insegnanti nello scambio e condivisione di materiali online (Figura 2).

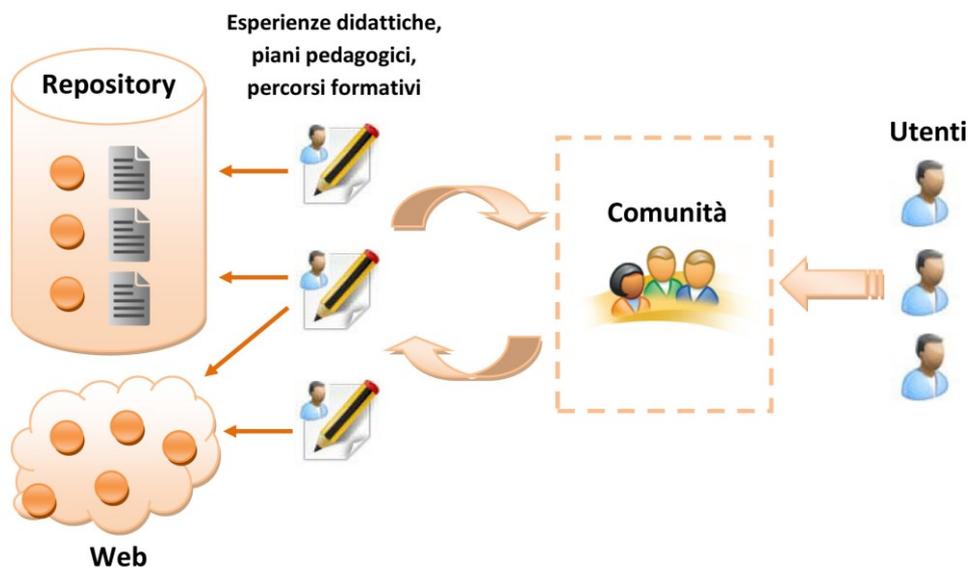


Figura 15. Focus sulle comunità di insegnanti

L'indagine ha quindi coinvolto un totale di circa 470 insegnanti. Tra gli utenti della "rete Minerva" si sono raccolte 38 interviste valide (54% degli utenti raggiunti dal questionario), mentre tra gli insegnanti del secondo gruppo si sono raccolte 92 interviste valide (23% degli utenti raggiunti). In generale si ritiene d'aver ottenuto un numero

soddisfacente di risposte, anche se le aspettative erano di un numero maggiore, data la dimensione del campione.

Proprio il numero elevato di utenti coinvolti nella ricerca è stato l'elemento che ha spinto per l'utilizzo di un questionario strutturato online, in quanto svolgere degli incontri in presenza con ogni insegnante avrebbe richiesto troppo tempo.

Dato il campione selezionato, basato principalmente su utenti che interagiscono online, si presume che i partecipanti all'indagine abbiano tutti delle conoscenze base sull'uso delle TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) e sugli strumenti sociali del Web (come in effetti confermato dall'analisi dei questionari). Questo permette di ipotizzare come gli insegnanti coinvolti nella ricerca, anche quelli che risultano non utilizzare materiali digitali o *repository* di oggetti digitali, possano essere potenziali utilizzatori di queste risorse in futuro, con un minimo di investimento nella formazione professionale. In un certo senso, quindi, si può dire che il campione selezionato rappresenta le opinioni e le abitudini di insegnanti che sono utilizzatori di risorse digitali o potenziali utilizzatori di risorse digitali.

3.5.2 I temi e la struttura del questionario

Nella costruzione dei questionari si è scelto di seguire un modello discendente, che dalla definizione dell'ipotesi ha portato all'individuazione delle aree di indagine e alla loro descrizione attraverso diversi indicatori (aspetti che caratterizzano le aree di indagine). Da questi indicatori sono state ricavate le domande del questionario.

Il modello può essere così schematizzato:

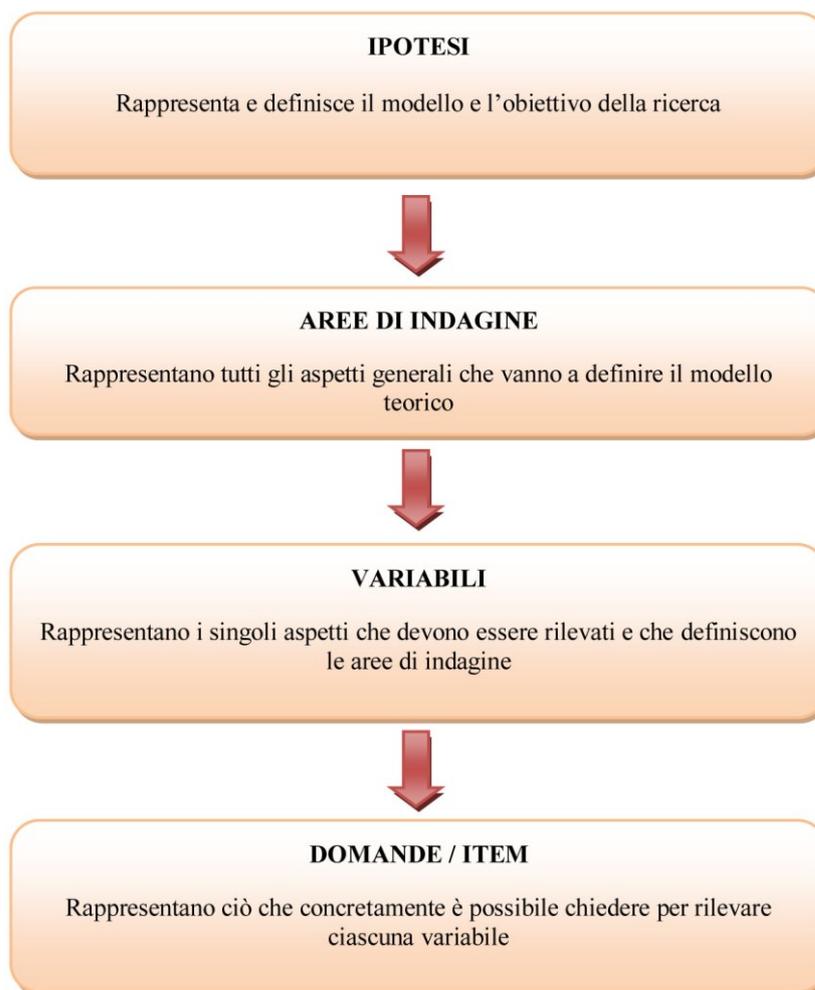


Figura 16. Modello questionario - rivisitazione (Baschiera, 2008)

Entrambi i questionari, sia quello rivolto agli insegnanti della rete Minerva, sia quello rivolto ai docenti della provincia di Treviso, sono stati costruiti rispettando la stessa struttura. In questo modo è stato possibile effettuare un confronto fra i due campioni di utenti, evidenziando le ricadute del modello adottato nella rete Minerva nelle pratiche professionali degli insegnanti.

Le aree di indagine del questionario hanno permesso, da un lato di dividere il campione in sottogruppi, per esempio gli utenti che sono membri di una comunità di insegnanti da quelli che non lo sono, dall'altro hanno permesso di indagare le ipotesi di ricerca.

Ipotesi	Aree di indagine	Domande
	<p>Ambito professionale.</p> <p>Quest'area di indagine ha permesso di indagare il contesto lavorativo degli insegnanti, le loro esperienze d'uso delle tecnologie e dividere il campione in due sottogruppi: appartenenti a una comunità e non.</p>	
<p>L'utilizzo di strumenti sociali, caratterizzanti il Web 2.0, favorisce lo scambio di esperienze didattiche e la libera condivisione di buone pratiche.</p>	<p>Processi operativi e strumenti di interazione.</p> <p>Quest'area di indagine ha permesso di indagare gli strumenti utilizzati dagli insegnanti per scambiare contenuti digitali e le loro pratiche.</p> <p>Ha permesso inoltre di suddividere il campione in due sottogruppi: chi condivide materiali digitali e chi no.</p>	<p>Gli insegnanti ricercano risorse online? E in una comunità?</p> <p>Gli insegnanti condividono esperienze didattiche online? E in una comunità?</p> <p>Quali strumenti utilizzano i docenti per condividere risorse ed esperienze d'uso dei materiali online? E in una comunità?</p> <p>Come configurare le risorse in modo tale da facilitarne la fruibilità (ricerca e utilizzo)?</p>
<p>E' possibile supportare un uso efficiente delle risorse collaborando in una comunità.</p>	<p>Prospettive dell'insegnante.</p> <p>Quest'area di indagine ha permesso di indagare se la partecipazione a una comunità di insegnanti può supportare processi di condivisione delle risorse e delle relative esperienze d'uso.</p>	<p>Collaborare in una comunità attiva processi di scambio e condivisione delle risorse?</p> <p>Collaborare in una comunità attiva processi di scambio e condivisione di buone pratiche ed esperienze d'uso delle risorse?</p>

<p>E' possibile attivare nuovi processi di crescita professionale e di innovazione didattica, scambiando esperienze d'uso dei materiali in una comunità.</p>	<p>Processo di crescita professionale.</p> <p>Quest'area di indagine ha permesso di indagare se la condivisione di esperienze didattiche, in una comunità di insegnanti, può supportare processi di innovazione nella didattica e la crescita professionale dei docenti.</p>	<p>Scambiare risorse ed esperienze in una comunità attiva processi di collaborazione?</p> <p>Scambiare risorse ed esperienze in una comunità supporta processi di creazione e riuso delle risorse?</p> <p>Scambiare risorse ed esperienze in una comunità migliora la didattica degli insegnanti?</p> <p>Scambiare risorse ed esperienze in una comunità attiva processi di crescita professionale?</p>
--	---	---

Tabella 5. Aree di indagine

Sulla base della tabella precedentemente descritta e del modello riportato in Figura 16, sono stati definiti due questionari con la medesima struttura (Figura 17), ma con variabili leggermente diverse. Nel questionario destinato agli utenti della rete Minerva, ad esempio, la sezione "Collaborazioni" è stata tolta, sezione che permette di capire se un utente fa parte di una comunità di insegnanti oppure no e quali siano le caratteristiche di questa comunità. Nel questionario generale, invece, destinato agli insegnanti della provincia di Treviso, è stata tolta la sezione "Accesso al sistema", che indaga, tra i membri di una comunità, quale sia la piattaforma maggiormente usata per accedere alle risorse del sistema.

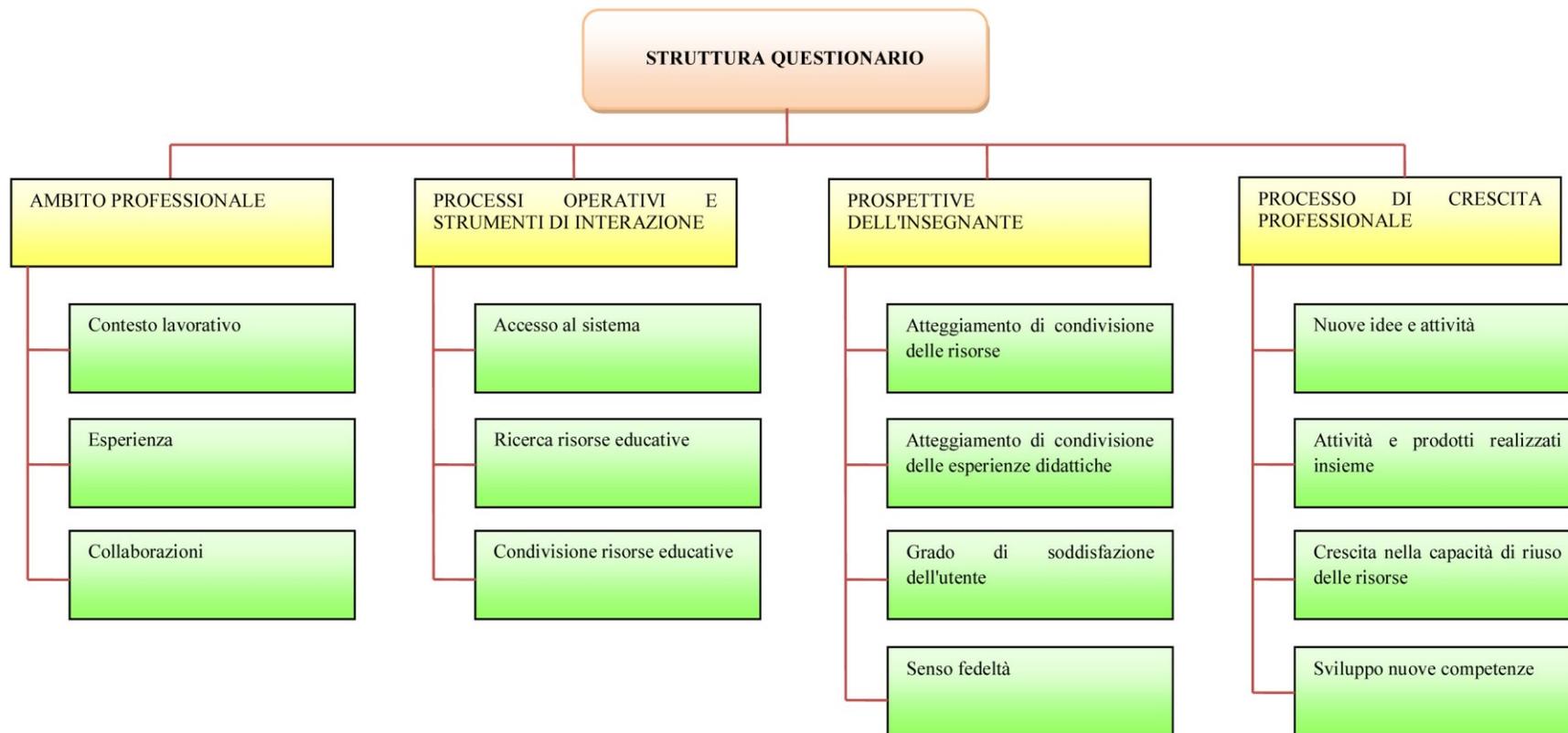


Figura 17. Struttura questionari

A partire da questa configurazione sono state poi individuate le diverse variabili che definiscono le aree di indagine e le domande che permettono di rilevare ciascuna variabile.

Si è cercato di costruire un set di indicatori che permettessero di misurare sia gli effetti della comunità di insegnanti sulla ricerca e condivisione di risorse digitali, sia gli effetti dello scambio di esperienze didattiche. Si sono inoltre definite delle variabili per comprendere se il modello proposto (comunità - esperienze didattiche - risorse educative) fosse in grado di favorire uno sviluppo professionale degli insegnanti, con effetto nelle loro pratiche. In particolare, per quanto riguarda gli indicatori tesi a valutare se la comunità stia realmente facilitando la condivisione delle conoscenze e la realizzazione di un repertorio condiviso, si è fatto riferimento al modello proposto da Giovanna Romano e Guglielmo Trentin (Romano & Trentin, 2008), per la misurazione degli effetti prodotti dalle comunità di pratica. Romano e Trentin propongono degli esempi di indicatori divisi in due tipologie: indicatori primari, correlati ai processi interni alla comunità e a quelli di apprendimento, e indicatori secondari, connessi ai processi esterni, in particolare a quelli economici e dell'utente finale. Vengono di seguito riportati alcuni esempi di indicatori proposti dagli autori, che sono serviti per definire le variabili di indagine dei questionari (Romano & Trentin, 2008, p.59).

INDICATORI PRIMARI	
Indicatori riferiti al processo interno	<ul style="list-style-type: none"> • Velocizzazione del problem-solving • Intensità della cooperazione tra i membri • Riduzione dei tempi per trovare le soluzioni adeguate • Creazione di un repertorio condiviso di standard, metodi, buone pratiche • Crescita di produttività • Riduzione del rischio di errori • Maggiore integrazione dei sistemi IT • Maggior livello qualitativo de prodotti e processi • Effetti sui tempi, qualità, produttività, costi • Capacità di utilizzo ottimale delle risorse • Crescita dell'efficienza

Indicatori riferiti al processo apprendimento e crescita	<ul style="list-style-type: none"> • Numero di idee e nuovi prodotti • Aumento dell'innovazione • Quantità di prodotti realizzati insieme, trasversalmente ai confini delle unità operative • Quantità di attività comuni realizzate per apprendere insieme • Qualità dei prodotti e delle risorse realizzate insieme • Sviluppo di nuove competenze chiave • Crescita della capacità di riuso delle risorse e della conoscenza
INDICATORI SECONDARI	
Indicatori riferiti alla prospettiva dell'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Grado di soddisfazione dell'utente • Riduzione del numero di lamentele da parte dell'utente • Capacità di trattenere gli utenti • Senso di fedeltà • Atteggiamento di condivisione delle attività • Crescita del volume di attività
Indicatori riferiti alla prospettiva economica	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del profitto • Crescita del ritorno d'investimento (ROI) • Valore aggiunto risultante dalla gestione della conoscenza da parte della comunità di pratica • Riduzione dei costi dovuta agli effetti dell'integrazione e delle sinergie • Entrate percepite da nuovi prodotti

Tabella 6. Esempi di indicatori

Sono di seguito riportate, divise per area di indagine, le diverse variabili dei due questionari, con le rispettive domande (vedi Allegato 1 e Allegato 2).

a) Ambito professionale

QUESTIONARIO GENERALE	
Variabili	Domande / Item
<i>Contesto lavorativo</i> Livello di istruzione in cui lavora; istituto in cui lavora; provincia in cui lavora; area di conoscenza.	Q06, Q07, Q08, Q09

<i>Esperienza</i> Anni di insegnamento; situazione contrattuale	Q10, Q11
<i>Collaborazioni</i> Appartenenza a una comunità di insegnanti <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, di che tipo di comunità si tratta, qual è la sua dimensione e il suo nome 	Q12, Q13, Q14, Q15
QUESTIONARIO RETE MINERVA	
Variabili	Domande / Item
<i>Contesto lavorativo</i> Livello di istruzione in cui lavora; istituto in cui lavora; provincia in cui lavora; area di conoscenza.	QM06, QM07, QM08, QM09
<i>Esperienza</i> Anni di insegnamento; situazione contrattuale	QM10, QM11

Tabella 7. Indicatori area di indagine "Ambito professionale"

b) Processi operativi e strumenti di interazione

QUESTIONARIO GENERALE	
Variabili	Domande / Item
<i>Ricerca risorse educative</i> Ricerca materiali didattici online <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, quali strumenti utilizza • Se NO, perché 	Q16, Q17, Q18
<i>Condivisione risorse educative</i> Condivide materiali didattici online <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, quali strumenti utilizza; condivide anche le esperienze didattiche legate alle risorse (se SI, quali strumenti utilizza) • Se NO, perché Condivide materiali didattici nella comunità <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, quali strumenti utilizza; condivide anche le esperienze didattiche legate alle risorse (se SI, quali strumenti utilizza) • Se NO, perché 	Q19, Q20, Q21, Q22, Q23 Q24, Q25, Q26, Q27, Q28

QUESTIONARIO RETE MINERVA	
Variabili	Domande / Item
<p><i>Accesso al sistema</i></p> <p>Piattaforma di accesso al sistema</p>	QM12
<p><i>Ricerca risorse educative</i></p> <p>Ricerca materiali didattici nella comunità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, quali strumenti utilizza • Se NO, perché 	QM13, QM14, QM15
<p><i>Condivisione risorse educative</i></p> <p>Condivide materiali didattici nella comunità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, quali strumenti utilizza; condivide anche le esperienze didattiche legate alle risorse (se SI, quali strumenti utilizza) • Se NO, perché 	QM16, QM17, QM18, QM19, QM20

Tabella 8. Indicatori area di indagine "Processi operativi e strumenti di interazione"

c) Prospettive dell'insegnante

QUESTIONARIO GENERALE	
Variabili	Domande / Item
<p><i>Atteggiamento di condivisione delle risorse</i></p> <p>Restrizioni che facilitano la pubblicare di materiali in una banca dati online</p> <p>Appartenere a una comunità facilita lo scambio di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, perché 	Q29, Q30, Q31
<p><i>Atteggiamento di condivisione delle esperienze didattiche</i></p> <p>Condividere esperienze didattiche, relative alle risorse pubblicate online, è importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, perché • Se NO, perché 	Q32, Q33, Q34
<p><i>Grado di soddisfazione dell'utente</i></p> <p>Aspetti che preferisce della comunità</p>	Q35

<i>Senso fedeltà</i> Da quanto tempo è iscritto nella comunità; frequenza con cui accede alle piattaforme della comunità; frequenza con cui svolge determinate attività nella comunità; frequenza con cui svolge determinate attività in Internet	Q36, Q37, Q38, Q39
QUESTIONARIO RETE MINERVA	
Variabili	Domande / Item
<i>Atteggiamento di condivisione delle risorse</i> Restrizioni che facilitano la pubblicare di materiali in una banca dati online Appartenere a una comunità facilita lo scambio di risorse <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, perché 	QM21, QM22, QM23
<i>Atteggiamento di condivisione delle esperienze didattiche</i> Condividere esperienze didattiche, relative alle risorse pubblicate in una comunità, è importante <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, perché • Se NO, perché 	QM24, QM25, QM26
<i>Grado di soddisfazione dell'utente</i> Aspetti che preferisce della comunità	QM27
<i>Senso fedeltà</i> Da quanto tempo è iscritto nella comunità; frequenza con cui accede alle piattaforme della comunità; frequenza con cui svolge determinate attività nella comunità	QM28, QM29, QM30

Tabella 9. Indicatori area di indagine "Prospettive dell'insegnante"

d) Processo di crescita professionale

QUESTIONARIO GENERALE	
Variabili	Domande / Item

<p><i>Nuove idee e attività</i></p> <p>Appartenere alla comunità facilita la creazione di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, perché • Se NO, perché <p>La condivisione di risorse ed esperienze didattiche online può aiutare lo svolgimento di determinate attività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo <p>La condivisione di risorse ed esperienze didattiche nella comunità può aiutare lo svolgimento di determinate attività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo 	<p>Q40, Q41, Q42, Q43, Q44, Q45, Q46</p>
<p><i>Attività e prodotti realizzati insieme</i></p> <p>La comunità è stata utile per svolgere determinate attività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo <p>Numero attività svolte in collaborazione con gli insegnanti della comunità; numero risorse digitali e cartacee sviluppate con gli insegnanti della comunità</p>	<p>Q47, Q48, Q49, Q50, Q51</p>
<p><i>Crescita nella capacità di riuso delle risorse</i></p> <p>Condividere esperienze didattiche online è stato utile per riutilizzare le risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo <p>Condividere esperienze didattiche nella comunità è stato utile per riutilizzare le risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo <p>Partecipare alla comunità è stato utile per riutilizzare le risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo 	<p>Q52, Q53, Q54, Q55, Q56, Q57</p>
<p><i>Sviluppo nuove competenze</i></p> <p>Condividere materiali ed esperienze didattiche online è stato utile per sviluppare competenze inerenti il riuso e la creazione di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo <p>Condividere materiali ed esperienze didattiche nella comunità è stato utile per sviluppare competenze inerenti il riuso e la creazione di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo <p>Partecipare alla comunità è stato utile per sviluppare competenze inerenti il riuso e la creazione di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo 	<p>Q58, Q59, Q60, Q61, Q62, Q63</p>

QUESTIONARIO RETE MINERVA	
Variabili	Domande / Item
<p><i>Nuove idee e attività</i></p> <p>Appartenere alla comunità facilita la creazione di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, perché • Se NO, perché <p>La condivisione di risorse ed esperienze didattiche nella comunità può aiutare lo svolgimento di determinate attività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo 	<p>QM31, QM32, QM33, QM34, QM35</p>
<p><i>Attività e prodotti realizzati insieme</i></p> <p>La comunità è stata utile per svolgere determinate attività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo <p>Numero attività fatte in comune con gli insegnanti della comunità; numero risorse sviluppate con gli insegnanti della comunità</p>	<p>QM36, QM37, QM38, QM39</p>
<p><i>Crescita nella capacità di riuso delle risorse</i></p> <p>Condividere esperienze didattiche nella comunità è stato utile per riutilizzare le risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo 	<p>QM40, QM41</p>
<p><i>Sviluppo nuove competenze</i></p> <p>Condividere materiali ed esperienze didattiche nella comunità è stato utile per sviluppare competenze inerenti il riuso e la creazione di risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se SI, in che modo 	<p>QM42, QM43</p>

Tabella 10. Indicatori area di indagine "Processo di crescita professionale"

Entrambi i questionari sono stati preceduti da due sezioni riguardanti i dati anagrafici degli intervistati e il loro livello di formazione. In particolare i dati richiesti hanno riguardato l'età, il genere, il titolo di studio e l'aver seguito o meno corsi sulle tecnologie didattiche.

3.6 Costruzione dello strumento di rilevazione

In questa sezione si analizzano i dettagli tecnici che caratterizzano i questionari, illustrando il tipo di domande utilizzate e le specifiche dello strumento di rilevazione adottato.

3.6.1 Tipo delle domande

Le domande, in prevalenza chiuse, sono state presentate con diverse modalità: domande vero-falso, domande a scelta multipla, domande a risposta singola tra un set di opzioni fisse, scala Likert. In alcune domande, per non obbligare gli intervistati a dare una risposta falsa quando si trattava di scegliere tra una o più opzioni, si è introdotto la risposta "Nessuno dei precedenti", mentre in altri casi è stata prevista la possibilità di dare una risposta libera, attraverso l'opzione "Altro".

Sono state inoltre introdotte delle domande completamente aperte per fare in modo che gli intervistati potessero chiarire la loro scelta in merito a domande vero-falso, o il motivo del loro accordo/disaccordo in merito a specifiche proposizioni.

Particolare attenzione è stata posta nella preparazione delle scale Likert, formulando degli item che fossero monotoni (Lalla, 2003), cioè che all'aumentare dell'interesse degli intervistati verso l'oggetto da misurare, aumentasse anche il punteggio associato all'item. Tutte le scale sono composte da cinque alternative, equidistanti tra di loro, così formulate: *Molto - Abbastanza - Non sa - Poco - Per niente*, oppure, *Molto spesso - Spesso - Non sa - Qualche volta - Mai*. Come si può vedere sono stati formulati degli asserti di varia intensità, sia favorevoli che contrari al concetto da misurare, in modo tale che i due insiemi avessero la stessa cardinalità (Lalla, 2003). La presenza di un numero dispari di risposte non è casuale, ma scelta per evitare una distorsione nelle risposte. Gli utenti indecisi, infatti, se mancasse un valore centrale, sarebbero portati a scegliere tra le due risposte "più centrali", falsando in qualche modo il questionario (Chiappesi, 2007). Anche in questo caso non si vuole obbligare gli utenti a dare una risposta che non sia quella corretta.

3.6.2 Possibilità e limiti di un questionario online

L'implementazione di un questionario online, accessibile tramite il Web, ha sicuramente diversi vantaggi, ma presenza anche alcuni limiti.

Uno dei vantaggi è la possibilità di raccogliere in modo semplice ed economico una grande mole di dati, senza grossi investimenti in termini di tempo. Anche pubblicizzare l'indagine risulta semplice: basta scrivere un'e-mail ai docenti chiedendo loro di rispondere al sondaggio, oppure pubblicare il link del questionario nel sito delle varie comunità di insegnanti che si intendono raggiungere.

Dal punto di vista del ricercatore il vantaggio più grande è la possibilità di esaminare direttamente online i dati raccolti, utilizzando un semplice *browser*, accorgendosi così, quasi in tempo reale, di possibili problemi nelle domande durante la compilazione del questionario.

Un aspetto critico è invece la possibile distorsione del campione preso in esame, in quanto la compilazione di un sondaggio online richiede: l'accesso a un computer con connessione Internet, un livello minimo di competenze nelle TIC e un atteggiamento positivo nei confronti di questa tecnologia. Da questo si può dedurre che un utente sprovvisto di collegamento Internet non può accedere al questionario, e un insegnante con scarse competenze nelle TIC, e un atteggiamento pessimista nei confronti delle nuove tecnologie, probabilmente non è propenso a spendere del tempo per compilare il sondaggio.

Se in generale questi aspetti possono influenzare il campione di utenti, nel caso specifico di questa ricerca gli intervistati hanno già delle competenze base sull'uso delle TIC e una buona propensione ad utilizzare il Web per comunicare. Si tratta quindi di un campione che ha accesso ad Internet e un atteggiamento positivo verso le tecnologie del Web.

Un pericolo sicuramente presente riguarda invece eventuali problemi tecnici, di accesso al questionario o di invio dei dati. Questi problemi, soprattutto se duraturi nel tempo, possono decrementare il tasso di risposte al questionario. In caso di simili problemi, i questionari predisposti per questa ricerca inviano un'e-mail all'utente scusandosi dell'inconveniente e invitandolo a contattare l'amministratore del sondaggio. In questo modo è possibile essere informati in un tempo relativamente breve di eventuali problemi tecnici.

3.6.3 Sviluppo e sperimentazione del questionario

Come evidenziato nel paragrafo 3.5.2, "I temi e la struttura del questionario", per la validazione del modello proposto sono stati implementati due questionari, rivolti

a due differenti gruppi di insegnanti. La differenza fra i due questionari non riguarda la loro struttura, ma alcune aree di indagine e la formulazione di alcune domande.

I questionari sono stati somministrati agli utenti tramite e-mail, evidenziando nel testo della comunicazione gli obiettivi della ricerca e cosa il sondaggio andava ad indagare.

Prima di spedire il questionario ai vari gruppi di insegnanti è stato svolto un test per verificare le varie funzionalità tecniche. Questo è un aspetto importante per quanto riguarda i questionari che si basano sul Web. Innanzitutto è necessario verificare la loro compatibilità con differenti *browser*, ma è anche necessario verificare se i dati inviati vengono effettivamente memorizzati nel database, e una volta memorizzati, se si esportano correttamente per essere analizzati da un apposito programma.

Per lo sviluppo del questionario è stato scaricato e installato un programma gratuito e *open source* denominato *LimeSurvey*⁸⁹. Attraverso questa applicazione è stato possibile sviluppare un questionario con un'interfaccia Web semplice e intuitiva. Il programma ha inoltre permesso di controllare le risposte al questionario mentre era in fase di compilazione ed esportarle in formato Excel ed SPSS, due programmi che hanno permesso l'analisi statistica dei dati raccolti. Attraverso *LimeSurvey* è stato inoltre possibile attivare una funzione che permette agli insegnanti di sospendere la compilazione del questionario per poi riprenderla in un secondo momento. Dato l'elevato numero di domande presenti nel sondaggio, si è ritenuto utile offrire questo servizio agli utenti, in modo tale che potessero sfruttare anche i ritagli di tempi per la sua compilazione.

Prima di inviare il questionario a tutti gli insegnanti interessati, oltre a verificare gli aspetti tecnici, si è svolta una fase di test con un gruppo di 15 insegnanti, scelti casualmente, provenienti da entrambe le comunità coinvolte nell'indagine. Questa fase è stata svolta nel mese di ottobre 2012 allo scopo di trovare problemi nella sequenza delle domande, nell'impostazione grafica, nella lunghezza del questionario, correggere errori di battitura, verificare la correttezza e la comprensione del linguaggio, i tempi di compilazione e rilevare la presenza di domande ridondanti.

⁸⁹ Sito dove è possibile scaricare LimeSurvey: <http://www.limesurvey.org/>

Dopo questo test sono state apportate alcune modifiche al sondaggio, legate soprattutto alla formulazione e al tipo delle domande (alcune domande a scelta singola, ad esempio, sono state cambiate con domande a scelta multipla). La raccolta finale dei dati si è svolta nei mesi di novembre e dicembre 2012. Alcuni insegnanti, che hanno comunque trovato semplice e veloce la compilazione del questionario, hanno evidenziato la presenza di alcuni termini che potevano essere di difficile comprensione per le persone poco pratiche del Web. Alla fine non si sono apportate grosse modifiche al sondaggio.

Per la validazione dei dati raccolti e per evitare invii multipli del questionario da parte dello stesso insegnante, è stato memorizzato, in ogni report di risposta, l'indirizzo del computer da cui provenivano i dati, in modo da cancellare eventuali doppi.

Il questionario per la "rete Minerva" è reperibile online al seguente link:

<http://www.projectschoool.it/survey/index.php/survey/index/sid/615945/newtest/Y/lang/it>

mentre il questionario generale utilizzato nella prima fase della ricerca è raggiungibile tramite il seguente collegamento:

<http://www.projectschoool.it/survey/index.php/survey/index/sid/642368/newtest/Y/lang/it>

Questi questionari sono stati sviluppati sulla base di altri tre questionari inerenti le risorse digitali, di seguito riportati:

- *Share.TEC - social networking/recommender*, sviluppato nell'ambito del progetto europeo Share.TEC, autori: Banzato Monica, Gianluigi Bodi, Paolo Tosato, URL: <http://www.univirtual.eu/limesurvey/index.php?sid=78165&lang=en>.
- *Indagine sull'uso delle risorse digitali da parte dei formatori degli insegnanti*, sviluppato nell'ambito del progetto europeo Share.TEC, autori: Banzato Monica, Gianluigi Bodi, Paolo Tosato, URL: <http://www.univirtual.eu/limesurvey/index.php?sid=15456&lang=it>.
- *OER Survey*, sviluppato nell'ambito di uno studio sulle risorse educative aperte nell'educazione, autore: CERIOECD (OECD's Centre for Educational Research and Innovation), URL: <http://www.freeonlinesurveys.com/v1/rendersurvey.asp?sid=if9u3twr4jlg2zp406174>.

CAPITOLO 4: La fase sperimentale: analisi dei questionari

Si è proceduto alla raccolta dei dati dal 12 novembre 2012 al 28 dicembre 2012, ai quali è stato poi applicato il piano di codifica già predisposto in fase di costruzione del questionario. E' stata invece necessaria una post-codifica per le domande aperte. I dati raccolti con *LimeSurvey*, sono stati esportati in un foglio elettronico Microsoft Excel, attraverso il quale si è effettuata sia l'analisi delle frequenze sia il disegno dei grafici. Si è inoltre utilizzata la funzione di analisi delle frequenze e di disegno dei grafici presenti in *LimeSurvey*, che ha permesso una prima elaborazione dei dati in tempi brevi.

Le fasi di analisi sono state le seguenti:

1. Verifica completezza dei dati, ricodifica di alcuni item, aggregazione di alcune risposte per la creazione di indicatori sintetici.
2. Descrizione del campione osservato e analisi tipologica, creazione e costruzione di indicatori compositi.
3. Analisi dei dati emersi divisi per caso di studio, confronto fra i due casi.

4.1 Scambio di risorse educative online: l'importanza della comunità

Il primo questionario è stato rivolto a una popolazione di circa 400 insegnanti che lavorano, o hanno lavorato, nella provincia di Treviso. I docenti sono stati contattati telefonicamente, o tramite e-mail, spiegando loro gli obiettivi dell'indagine. Sempre telefonicamente, o tramite e-mail, agli insegnanti è stato dato aiuto in caso di problemi tecnici con la compilazione del questionario e spiegazioni nel momento in cui alcune domande non erano chiare.

Al questionario hanno risposto 92 insegnanti (circa il 23,00% delle persone contattate), con una predominanza di femmine rispetto ai maschi: 71 femmine, il 77,17% , e 21 maschi, il 22,83% [Q2].

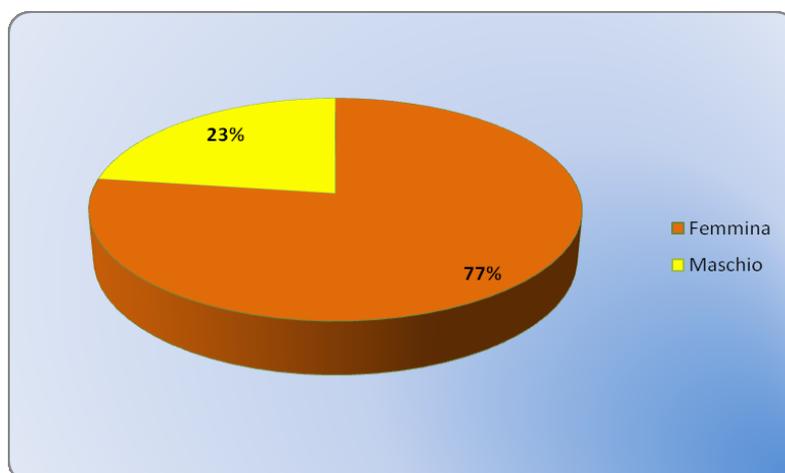


Grafico 1. Domanda Q2: età⁹⁰

L'età media degli intervistati è di 48 anni (età minima 27, età massima 64), così distribuita per fasce d'età [Q1] (distribuzione che risulta in linea con quanto riportato nel documento EURYDICE, "Key Data on Education in Europe 2012"):

	N°	%
meno di 30	3	3,26%
30-39	14	15,22%
40-49	27	29,35%
maggiore o uguale 50	48	52,17%
Totale	92	100,00%

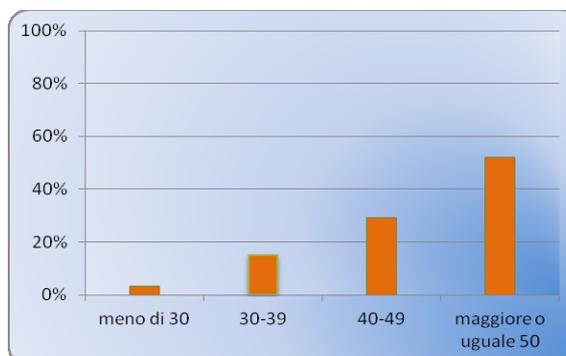


Grafico 2. Distribuzione delle età per fasce

4.1.1 Formazione degli insegnanti

Dei docenti raggiunti dal questionario, 6 (6,52%) hanno solo il diploma di scuola secondaria di secondo grado, e rappresentano gli ITP (Insegnanti Tecnico Pratici), per i quali non è richiesta la laurea per insegnare. Degli altri docenti (86 persone), che sono in possesso di una laurea magistrale o di una laurea del vecchio

⁹⁰ Per una migliore leggibilità, le percentuali riportate nei grafici sono state arrotondate all'intero

ordinamento, il 75,58% (65 persone) ha un titolo oltre la laurea, costituito da un corso di perfezionamento (25 persone), SSIS (15 persone), un master (12 persone), un dottorato (8 persone), un diploma di specializzazione (3 persone), SOS (1 persona), oppure un corso di alta formazione universitaria (1 persona) [Q3].

In particolare, rispetto il totale della popolazione, il 65,22% degli insegnanti (60 persone) ha dichiarato d'aver seguito un corso sulle tecnologie didattiche durante il proprio percorso di formazione [Q4]. Di questi, la maggior parte, ha dichiarato d'aver frequentato tale corso durante la SSIS (16 persone), mentre il restante si distribuisce in corsi sulla LIM (12 persone), tutor online (7 persone), ECDL (5 persone), EPICT (3 persone), ForTic (3 persone) e Moodle (2 persone). 12 insegnanti non si esprimono [Q5].

4.1.2 Contesto ed esperienza lavorativa

La maggior parte dei rispondenti al questionario è di ruolo (76 persone, 82,61%), mentre il restante (16 persone, 17,39%) è precario [Q11]. La loro provenienza, per livello di istruzione [Q6] e tipo di scuola [Q7], è la seguente:

	N°	%
Istruzione primaria	10	10,87%
Istruzione secondaria di primo grado	15	16,30%
Istruzione secondaria di secondo grado	67	72,83%
Totale	92	100,00%

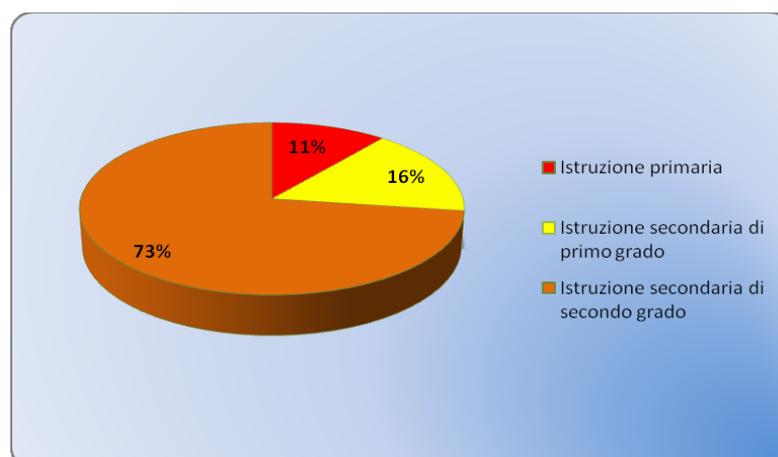


Grafico 3. Domanda Q6: livello di istruzione in cui lavora attualmente

	N°	%
Scuola primaria	4	4,35%
Scuola secondaria di primo grado	6	6,52%
Istituto comprensivo	17	18,48%
Liceo	11	11,96%
Istituto tecnico	40	43,48%
Istituto professionale	14	15,22%
Totale	92	100,00%



Grafico 4. Domanda Q7: istituto in cui lavora attualmente

I docenti lavorano in aree di conoscenza diverse [Q9] la maggior parte di essi proviene dal settore linguistico letterario (23 persone, 25,00%), fisico-informatico-matematico (16 persone, 17,39%), tecnologico (11 persone, 11,96%) e delle lingue straniere (10 persone, 10,87%).

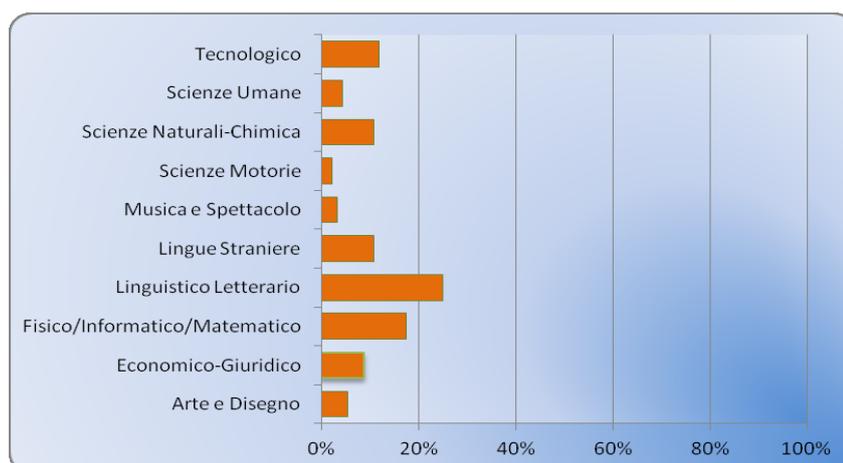


Grafico 5. Domanda Q9: area di conoscenza in cui lavora attualmente

Il 64,13% degli insegnanti ha più di 20 anni di insegnamento (in media 21 anni, minimo 2, massimo 39), con una distribuzione che si attesta in particolare nella fascia tra i 20 e i 29 anni di servizio.

c	N°	%
meno di 10	17	18,48%
10-19	16	17,39%
20-29	37	40,22%
maggiore o uguale 30	22	23,91%
Totale	92	100,00%

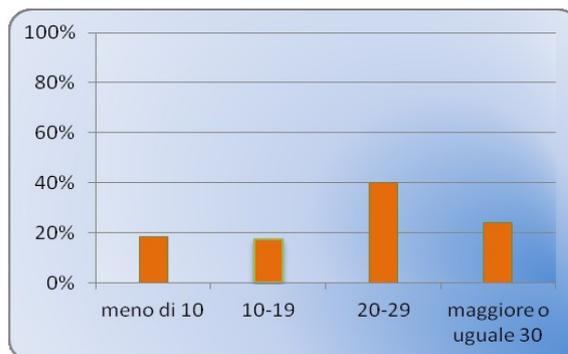


Grafico 6. Distribuzione degli anni di insegnamento per fasce

4.1.3 Appartenenza a una comunità

La seguente sezione serve per creare i due sottogruppi da confrontare poi tra di loro: utenti che fanno parte di un gruppo di insegnanti e utenti che non fanno parte di una comunità. Nel seguito di questa analisi i due sottogruppi verranno spesso distinti, sia per vedere l'impatto della comunità nello scambio e condivisione di risorse educative, sia per vedere la sua influenza nelle pratiche professionali degli insegnanti. Per distinguere nei grafici i due sottogruppi sono stati utilizzati colori diversi: in verde le serie dati riguardanti gli utenti di una comunità, in giallo le serie dati delle persone che non fanno parte di un gruppo di insegnanti, in arancione i grafici che non distinguono i due sottogruppi.

In particolare, sono 31 (33,70%) i docenti che fanno parte di una comunità [Q12]. Nonostante la volontà dichiarata di voler collaborare e di voler condividere materiali all'interno di un gruppo di pari, si evidenzia la difficoltà da parte degli insegnanti di aggregarsi e partecipare a una comunità, come sottolineato nel paragrafo 3.1, "Problema".

Dei 31 docenti che fanno parte di una comunità, 19 (61,29%) fanno parte di un gruppo di insegnanti che interagisce sia online che in presenza, mentre 9 (29,03%) fanno parte di un gruppo che si organizza soprattutto con incontri in presenza. Solamente 3 docenti (9,68%) aderiscono a una comunità dove le interazioni avvengono completamente online [Q13]. In questo caso si evidenzia l'importanza, da parte degli insegnanti, di effettuare incontri faccia a faccia, che spesso servono sia per rinvigorire la comunità che per attrarre nuovi membri (Trentin, 2003).

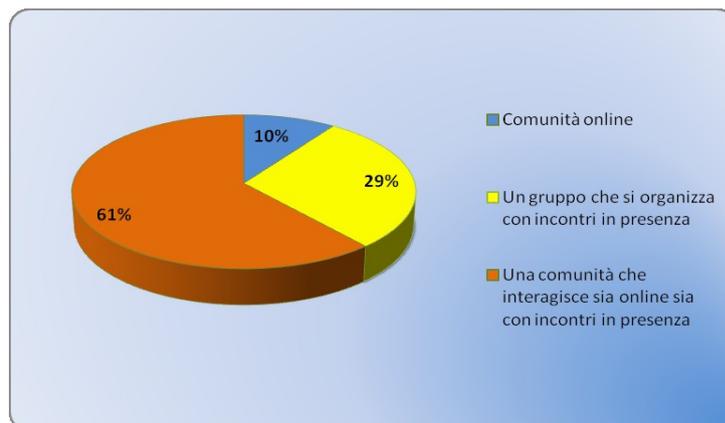


Grafico 7. Domanda Q13: tipo di comunità di appartenenza

Si tratta inoltre di comunità che non hanno una grande estensione: la maggioranza (51,61%) coinvolge istituti e insegnanti della stessa provincia, mentre il 29,03% sono gruppi di lavoro interni al proprio istituto. Il 9,68% delle comunità ha una dimensione regionale, mentre il 9,68% ha una dimensione nazionale o internazionale [Q14].

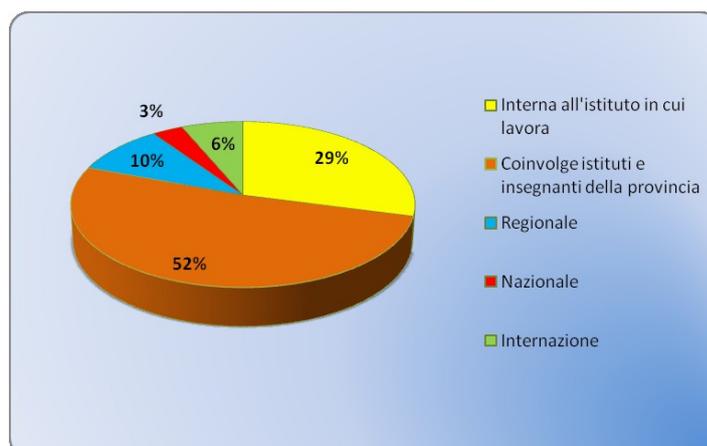


Grafico 8. Domanda Q14: dimensione della comunità

Analizzando in dettaglio il legame tra gli utenti e il gruppo di appartenenza, si può notare che la maggioranza degli insegnanti appartiene alla comunità da più di un anno (25 persone, 80,65%), mentre solo 6 utenti (19,35%) appartiene alla comunità da meno di un anno [Q36]. Si tratta quindi di persone esperte, che conoscono il gruppo da tempo, e che frequentano le sue piattaforme con una certa regolarità (il 45,16% delle persone accede alle piattaforme della comunità con frequenza settimanale [Q37]), come si può vedere dal Grafico 9.

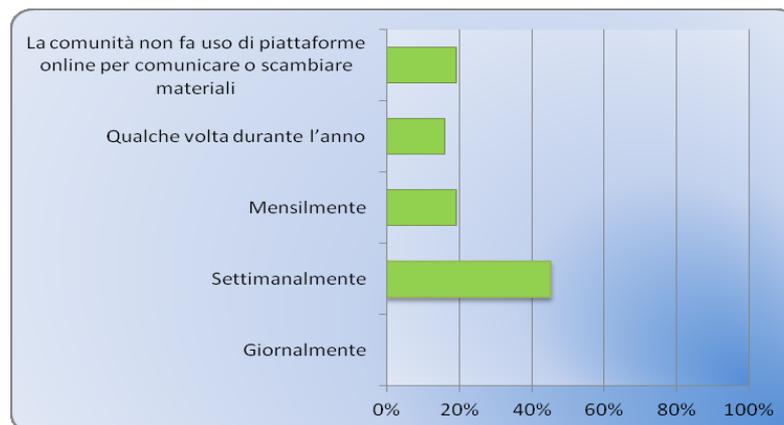


Grafico 9. Domanda Q37: con quale frequenza accede alle piattaforme ella comunità?

Il precedente grafico mette in evidenza anche un altro aspetto, cioè il 19,35% dei docenti dichiara che la comunità a cui appartiene non fa uso di piattaforme online per comunicare o scambiare materiali. Le comunità che non usano una piattaforma online per scambiare materiali sono soprattutto gruppi di insegnanti che si incontrano in presenza, come è possibile osservare dalla seguente tabella.

	Giornalmente		Settimanalmente		Mensilmente		Qualche volta durante l'anno		La comunità non fa uso di piattaforme online		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Gruppo online	0	0,00%	1	33,33%	1	33,33%	1	33,33%	0	0,00%	3	100,00%
Gruppo in presenza	0	0,00%	4	44,44%	0	0,00%	0	0,00%	5	55,56%	9	100,00%
Gruppo online/presenza	0	0,00%	9	47,37%	5	26,32%	4	21,05%	1	5,26%	19	100,00%

Tabella 11. Domanda Q37: con quale frequenza accede alle piattaforme ella comunità? (divisa per tipo di comunità)

Questo non solo giustifica la necessità dei docenti di incontrarsi faccia a faccia, ma anche il tipo di strumento utilizzato per scambiare documenti ed esperienze, che come vedremo nei paragrafi 4.1.6, "Strumenti utilizzati per condividere risorse online" e 4.1.8, "Strumenti utilizzati per condividere esperienze didattiche", essere soprattutto la posta elettronica. Da un lato questo richiama l'attenzione sulle enormi potenzialità di sperimentazione che esistono nella scuola, provando ad introdurre nuovi strumenti di comunicazione fra gli insegnanti che interagiscono in una comunità; gruppi che rimangono bacini nascosti di risorse ed esperienze, che potrebbero essere scambiate in modo più efficiente, con un maggior impatto nelle pratiche professionali ed essere aperte ad un pubblico più ampio, anche se quest'ultimo punto sembra essere il più critico, come vedremo nei paragrafi successivi.

4.1.4 Ricerca di risorse educative ed esperienze didattiche

E' interessante notare come sia i docenti che sono membri di una comunità sia quelli che non lo sono ricercano materiali didattici online (il 100% dei rispondenti ha dichiarato di cercare risorse in rete [Q16]).

Non ci sono nemmeno grosse differenze negli strumenti utilizzati per cercare risorse online [Q17]: Google e particolari banche dati online conosciute dai docenti sono gli strumenti preferiti sia da chi appartiene a una comunità sia da chi non appartiene a un gruppo di insegnanti (Grafico 10).

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Motori di ricerca quali Google	30	96,77%	61	100,00%
Banche dati online di sua conoscenza	12	38,71%	26	42,62%
Strumenti della comunità di appartenenza	10	32,26%	4	6,56%
Forum	3	9,68%	7	11,48%
Blog	5	16,13%	4	6,56%
Wiki	6	19,35%	12	19,67%
Social network	2	6,45%	6	9,84%
Altro	0	0,00%	0	0,00%

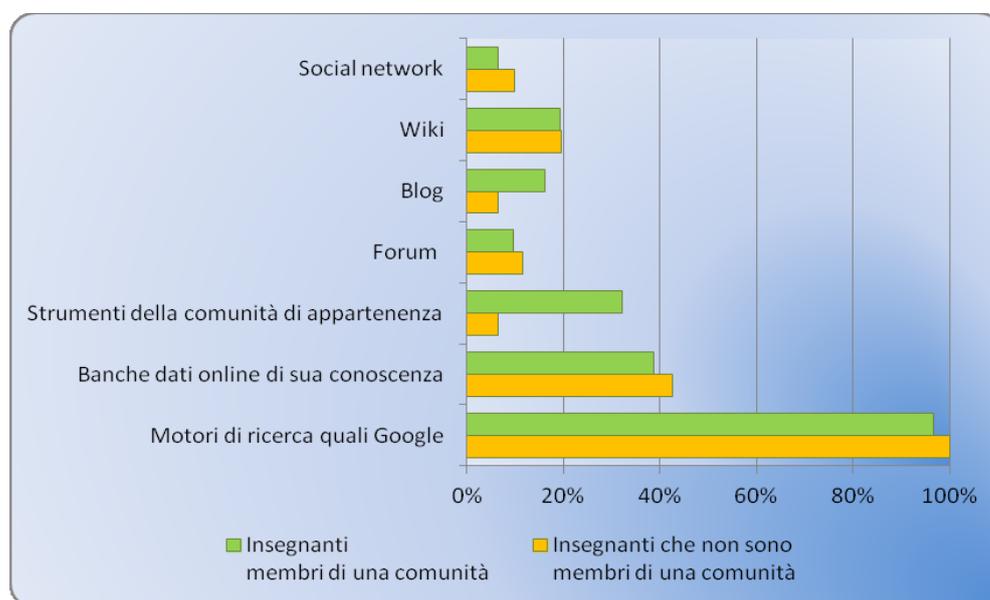


Grafico 10. Domanda Q17: quali strumenti utilizza per cercare risorse online?

Dal precedente grafico si può inoltre notare come i docenti che appartengono a un gruppo di insegnanti siano più propensi ad utilizzare i blog e gli strumenti offerti dalla comunità di appartenenza per cercare risorse in rete.

Risulta molto alta anche la frequenza con cui gli insegnanti ricercano materiali didattici in Internet [Q39_2] (il 76,09% dei intervistati risponde dicendo "Spesso" o "Molto spesso"). Minore è invece la frequenza con cui i docenti ricercano esperienze didattiche [Q39_4] e progetti [Q39_6].

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Molto spesso	9	29,03%	15	24,59%
Spesso	14	45,16%	32	52,46%
Non sa	0	0,00%	0	0,00%
Qualche volta	7	22,58%	12	19,67%
Mai	1	3,23%	2	3,28%
Totale	31	100,00%	61	100,00%

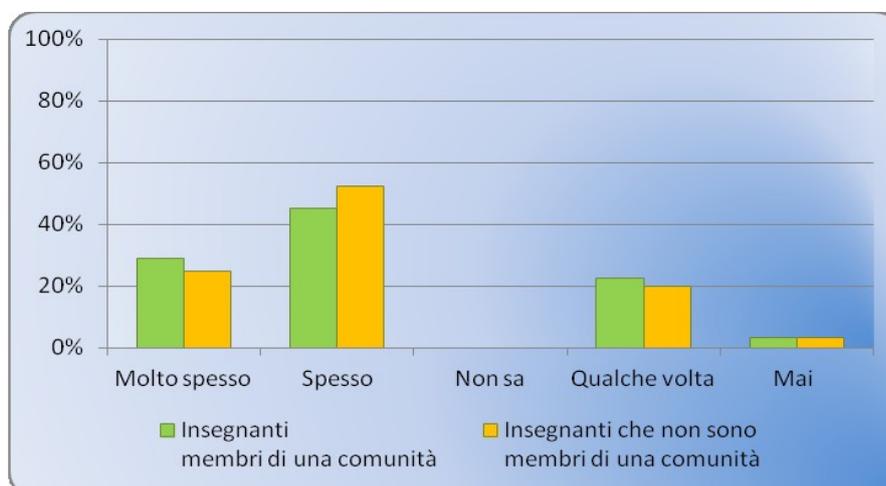


Grafico 11. Domanda Q39_2: con quale frequenza accede a Internet per cercare materiali didattici

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Molto spesso	6	19,35%	3	4,92%
Spesso	12	38,71%	21	34,43%
Non sa	1	3,23%	0	0,00%
Qualche volta	11	35,48%	26	42,62%
Mai	1	3,23%	11	18,03%
Totale	31	100,00%	61	100,00%

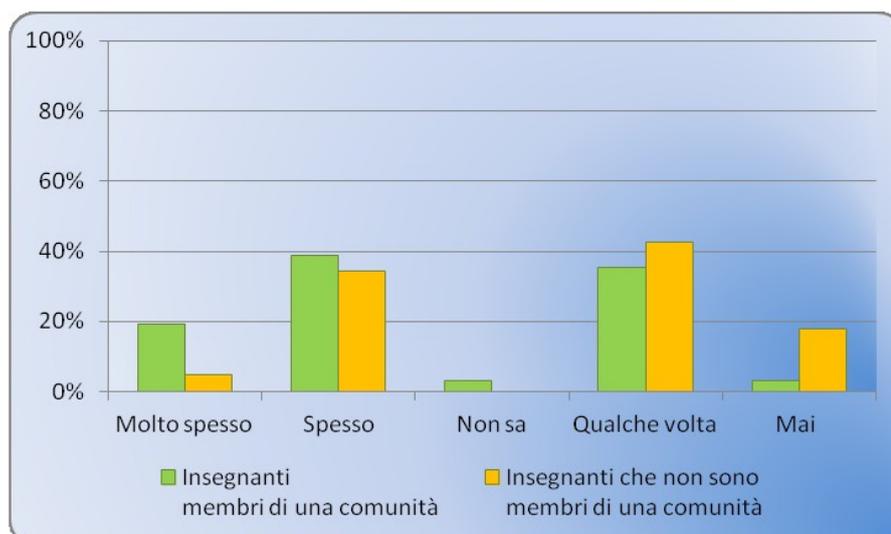


Grafico 12. Domanda Q39_4: con quale frequenza accede a Internet per cercare esperienze didattiche e buone pratiche

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Molto spesso	8	25,81%	4	6,56%
Spesso	10	32,26%	12	19,67%
Non sa	1	3,23%	1	1,64%
Qualche volta	8	25,81%	28	45,90%
Mai	4	12,90%	16	26,23%
Totale	31	100,00%	61	100,00%

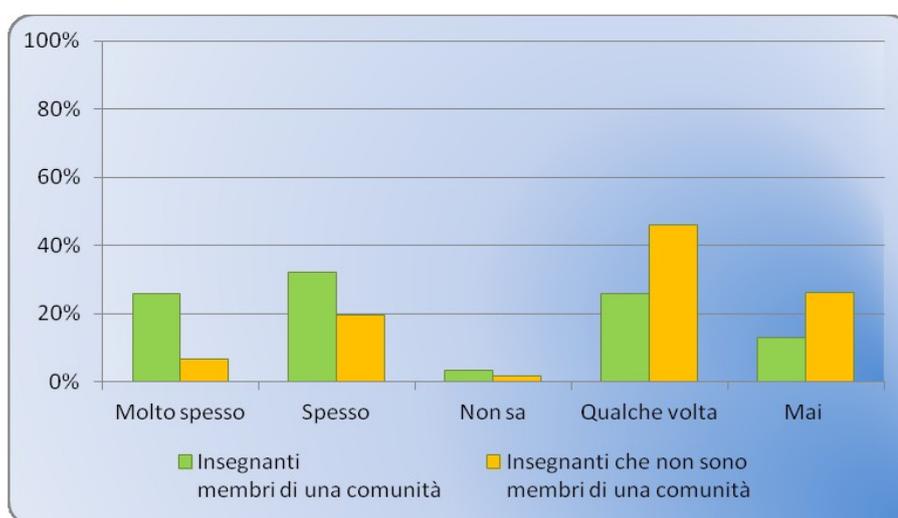


Grafico 13. Domanda Q39_6: con quale frequenza accede a Internet per cercare progetti

Dai precedenti grafici si nota comunque come gli insegnanti che appartengono a una comunità siano più propensi a cercare esperienze didattiche e progetti in rete, avvalendosi anche del supporto del gruppo di appartenenza [Q38].

4.1.5 Condivisione di risorse educative online

Risultati diversi si ottengono chiedendo agli insegnanti se condividono materiali didattici in formato digitale online [Q19]. In generale, solo il 59,78% (55 persone) degli utenti risponde in modo affermativo, ma andando ad indagare il dato dividendo il campione fra chi appartiene a una comunità e chi no, si evidenzia un'attitudine maggiore alla condivisione fra i membri di un gruppo di insegnanti (Grafico 14).

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Sì	24	77,42%	31	50,82%
No	7	22,58%	30	49,18%
Totale	31	100,00%	61	100,00%

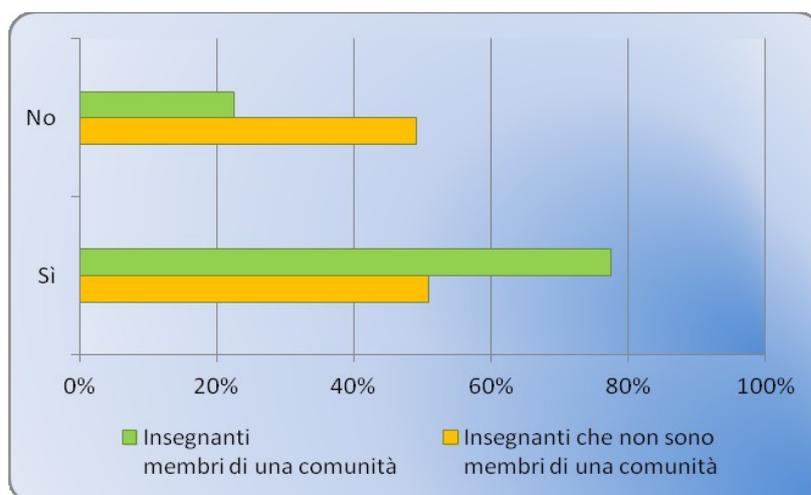


Grafico 14. Domanda Q19: condivide materiali didattici in formato digitale online?

Sempre in generale, si nota inoltre una scarsa frequenza con cui avviene questa condivisione: il 64,13% degli utenti accede qualche volta o mai a Internet per condividere materiali didattici [Q39_1]. Ancora una volta si può comunque dire che i membri di una comunità sono più propensi alla condivisione, come evidenziato dal seguente grafico.

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Molto spesso	5	16,13%	5	8,20%
Spesso	9	29,03%	11	18,03%
Non sa	2	6,45%	1	1,64%
Qualche volta	12	38,71%	21	34,43%
Mai	3	9,68%	23	37,70%
Totale	31	100,00%	61	100,00%

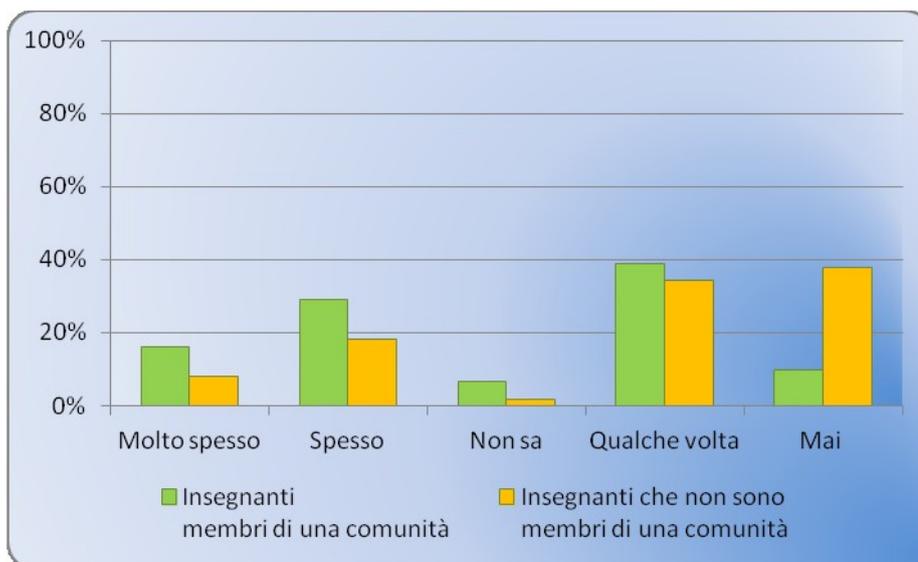


Grafico 15. Domanda Q39_1: con quale frequenza accede a Internet per condividere materiali didattici

I motivi delle risposte negative (Grafico 16), per cui i docenti non condividono materiali online, sono legati soprattutto all'uso di materiali cartacei (35,14%) e al fatto di ritenere di non avere risorse interessanti da condividere (35,14%). Questi motivi sono inoltre la causa principale per cui i docenti che appartengono a una comunità non scambiano risorse digitali. Solo il 27,03% degli insegnanti dichiara problemi legati a motivi tecnologici, ammettendo di trovare difficoltà nel condividere le proprie risorse in rete e di non sapere quali strumenti utilizzare per scambiare oggetti digitali (difficoltà riscontrate soprattutto fra i docenti che non sono membri di una comunità).

E' inoltre interessante entrare nel dettaglio della risposta "Altro" (24,24%), data alla domanda [Q23] (opzione selezionata solo dai docenti che non sono membri di una comunità). Il 12,12% degli intervistati sottolinea infatti la mancanza di tempo per condividere risorse (alcuni insegnanti dichiarano espressamente la *"mancanza di tempo per riorganizzare organicamente il materiale per la pubblicazione"*) e un altro 12,12%

dichiara di avere scarsi contatti con altri colleghi e di non sapere quindi con chi condividere il materiale.

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Preferisce scambiare materiali in cartaceo	4	57,14%	9	30,00%
E' difficile scambiare una risorsa online	0	0,00%	3	10,00%
Non sa che strumenti utilizzare per scambiare una risorsa online	1	14,29%	6	20,00%
Ritiene di non avere materiali da condividere	3	42,86%	10	33,33%
Non condivide materiali online	0	0,00%	4	13,33%
Altro	0	0,00%	8	26,67%

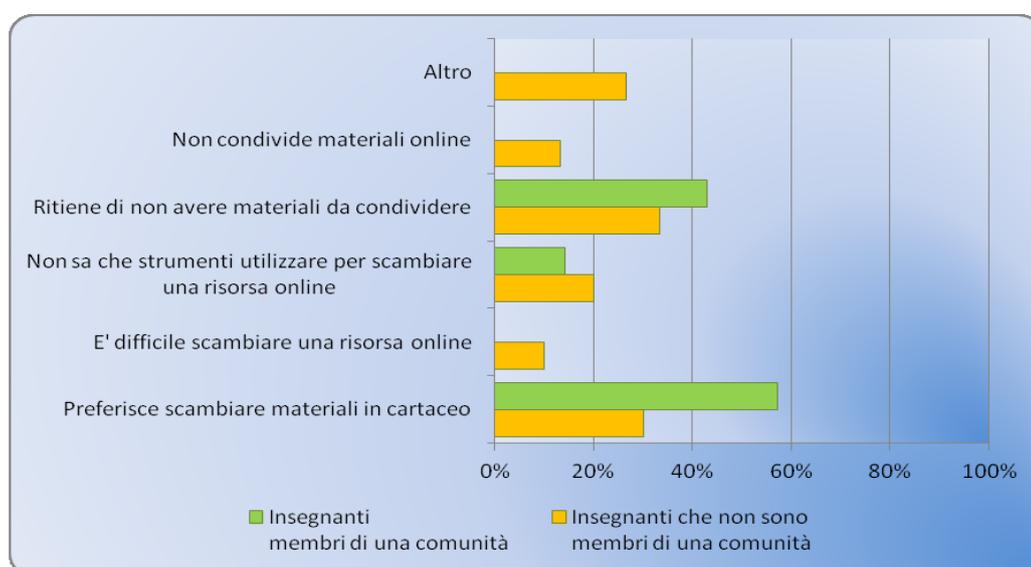


Grafico 16. Domanda Q23: perché gli insegnanti non condividono materiali didattici in formato digitale online?

Questi aspetti da un lato evidenziano due problemi conosciuti degli insegnanti, quelli dell'isolamento disciplinare (Lortie, 2002) e della mancanza di tempo (Joyce, 2006), ma dall'altro mostrano anche una mancanza di supporto (Jaakkola, 2003) e di organizzazione nella creazione della risorse. Come detto nel capitolo 1.4, "Una visione costruttivista delle risorse educative", per favorire la condivisione di risorse educative sarà importante che fin dalla creazione dei materiali gli insegnanti si mettano nell'ottica che le loro risorse potrebbero essere scambiate con altre persone, organizzando quindi i contenuti nel migliore dei modi e fornendo delle informazioni di contesto che facilitino il loro riuso (Penge, 2005). Si evidenzia inoltre ancora un'alta propensione all'utilizzo di risorse cartacee, che non implica una mancanza di scambio di materiali fra gli insegnanti, ma limita la loro diffusione in banche dati di oggetti digitali online.

Per confermare quanto detto fino a questo momento, e soprattutto l'importanza del supporto di una comunità, si è chiesto solamente agli insegnanti che appartengono a un gruppo di docenti se condividono risorse educative digitali con i membri del proprio gruppo [Q24]. Le risposte ottenute sono risultate in linea con quanto sopra rilevato: la percentuale delle risposte positive è stata del 77,42% (24 persone), e il 22,58% (7 persone) delle risposte negative è giustificato dal fatto di preferire risorse cartacee (57,14% degli utenti che partecipano a una comunità) e dal ritenere di non avere materiali interessanti da condividere (28,57% degli utenti che partecipano a una comunità). Solamente il 14,29% degli utenti che partecipano a una comunità dichiara di non condividere per mancanza di tempo [Q28]. Si nota inoltre come gli insegnanti appartenenti a una comunità che ha qualche forma di interazione online, siano più propensi a scambiare materiali digitali (Tabella 12).

	Sì		No		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%
Gruppo online	2	66,67%	1	33,33%	3	100,00%
Gruppo in presenza	5	55,56%	4	44,44%	9	100,00%
Gruppo online/presenza	17	89,47%	2	10,53%	19	100,00%

Tabella 12. Domanda Q24: condivide materiali didattici in formato digitale con gli insegnanti della comunità a cui appartiene? (divisa per tipo comunità)

Data la maggior frequenza con cui i docenti di una comunità condividono i loro materiali online (Grafico 15), si è voluto indagare se sia proprio la comunità ad offrire loro un valido supporto e uno strumento per lo scambio delle risorse, come ipotizzato nella mia ricerca.

A confermare questa ipotesi sono le risposte date alle domande [Q30] e [Q31]. Nella prima, agli insegnanti che partecipano a una comunità, viene chiesto se lo scambio di risorse è facilitato e stimolato dal gruppo di docenti di appartenenza. Le risposte positive sono il 90,32% mentre quelle negative il 9,68%. Nella domanda [Q31] (vedi Grafico 17) si entra nel dettaglio, chiedendo agli insegnanti che partecipano a una comunità, il motivo per cui ritengono che il gruppo di appartenenza li aiuti a condividere le proprie risorse (era possibile scegliere più risposte). Il 53,57% dei docenti evidenzia l'importanza di condividere materiali all'interno di un gruppo di insegnanti, confermando quanto detto in (OLCOS, 2007), cioè che gli utenti condividono più facilmente all'interno di un gruppo con gli stessi interessi (alcuni insegnanti sottolineano anche come *"lavorare in gruppo, oltre ad essere più stimolante,*

permette di raggiungere risultati qualitativamente più elevati"). Il 50,00% dei docenti trova invece nella comunità un supporto dove chiedere chiarimenti su come utilizzare le risorse, e il 32,14% afferma che la comunità aiuta a condividere risorse perché fornisce, oltre ai contenuti, anche una descrizione dell'esperienza didattica in cui i materiali sono stati utilizzati/creati (si intravede la conferma dell'ipotesi secondo la quale condividere esperienze d'uso dei materiali aiuta la loro condivisione).



Grafico 17. Domanda Q31: perché appartenere a una comunità di insegnanti facilita e stimola lo scambio di risorse educative?

Viene infine chiesto agli insegnanti sotto quali condivisioni sarebbero disposti a pubblicare i loro materiali online [Q29], dalle cui risposte si evidenzia una generale disponibilità allo scambio di risorse sotto la filosofia dell'*open content*.

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Senza restrizioni	7	22,58%	18	29,51%
Con restrizioni inerenti la modifica del materiale	11	35,48%	22	36,07%
A pagamento	2	6,45%	4	6,56%
Con accesso solo da parte di utenti che conosce	9	29,03%	13	21,31%
Con accesso solo da parte dei membri della comunità a cui appartiene	9	29,03%	8	13,11%
Mai, teme vengano utilizzati senza citare la fonte	0	0,00%	0	0,00%
Mai, per essere resi pubblici dovrebbe modificarli e questo le porterebbe via troppo tempo	2	6,45%	5	8,20%
Mai, ritiene non possano essere utili ad altri insegnanti	1	3,23%	0	0,00%
Non produce materiali in formato digitale	1	3,23%	7	11,48%
Altro	0	0,00%	5	8,20%

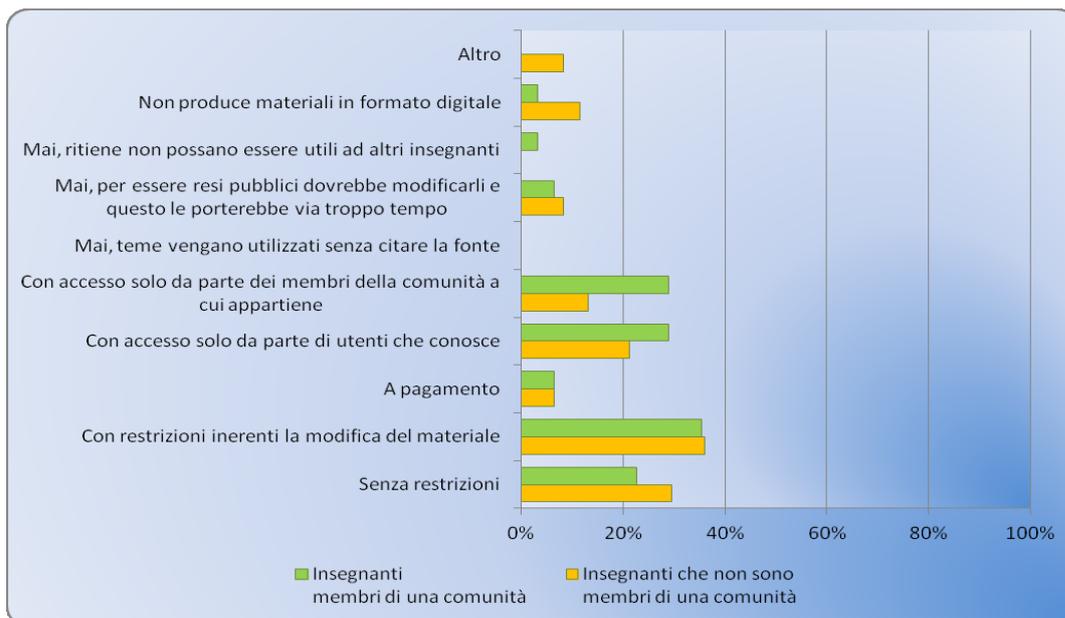


Grafico 18. Domanda Q29: sotto quali restrizioni sarebbe disposto a pubblicare i suoi materiali online?

Anche in questo caso gli utenti avevano più possibilità di scelta, e la maggioranza (35,87%) ha indicato la loro disponibilità a condividere risorse, a patto di imporre alcune restrizioni inerenti la modifica dei contenuti. Il 27,17% dei docenti ha comunque risposto dicendo di non aver problemi a pubblicare le proprie risorse liberamente online, senza restrizioni. Inoltre, confermando quanto detto in precedenza, il 23,91% degli intervistati pubblicherebbe le proprie risorse solamente con accesso da parte di utenti che conosce, mentre il 18,48% dice di essere disposto a pubblicare i propri materiali solamente con accesso da parte dei membri della comunità a cui appartiene. Come evidenziato dal Grafico 18, queste percentuali riguardano soprattutto gli utenti che sono membri di una comunità, i quali sembrano essere i più prudenti verso una libera pubblicazione delle loro risorse.

E' infine interessante evidenziare come tra gli utenti che hanno risposto "Altro" alla domanda [Q29] (5,53% del totale della popolazione), alcuni si dichiarano disponibili a condividere le proprie risorse solo adottando delle licenze *Creative Commons*; altri invece sottolineano il fatto che non devono esserci finalità commerciali, mentre altri ancora parlano di una sorta di baratto, una sorta di principio di reciprocità, cioè sono disposti a condividere i propri materiali solo se ricevono in cambio risorse da parte di altri utenti. Interessante notare come nessuno eviti di condividere risorse per paura che non venga citata la fonte.

4.1.6 Strumenti utilizzati per condividere risorse online

Per quanto riguarda gli strumenti utilizzati per condividere risorse online [Q20], la maggioranza degli insegnanti risponde dicendo di utilizzare la posta elettronica (85,45%). Questo evidenzia come non ci sia una vera e propria idea di condivisione pubblica dei materiali: la posta elettronica sottende infatti una relazione fra gli utenti che è di tipo uno a uno. Anche se è possibile mandare un'e-mail a più persone, si tratta comunque di gente ben selezionata, che si conosce. Interessante notare come molti insegnanti utilizzino strumenti quali Dropbox, Google Docs o Google Drive (40,00%) e un 23,64% utilizzi piattaforme di apprendimento quali Moodle. Quest'ultimo punto fa ipotizzare anche un'altra cosa: che la maggior parte delle piattaforme di apprendimento installate nelle scuole, o nelle comunità, siano utilizzate più come base dati per lo scambio di materiali, che come ambiente di collaborazione e cooperazione online (questa rimane comunque un'ipotesi da verificare). Scarso è l'utilizzo di strumento di condivisione tipici del Web 2.0, quali wiki, blog, social network, forum, YouTube, ecc, come pure di archivi istituzionali (vedi Grafico 19).

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Forum	2	8,33%	6	19,35%
Blog	1	4,17%	3	9,68%
Facebook	0	0,00%	2	6,45%
Social network	1	4,17%	2	6,45%
Wiki	2	8,33%	2	6,45%
Una piattaforma di apprendimento come Moodle	8	33,33%	5	16,13%
Una base dati di risorse digitali del suo o di altri istituti	5	20,83%	3	9,68%
Strumenti come Dropbox, Google Docs, Google Drive	10	41,67%	12	38,71%
Siti quali YouTube, SlideShare, Flickr	3	12,50%	2	6,45%
E-mail	21	87,50%	26	83,87%

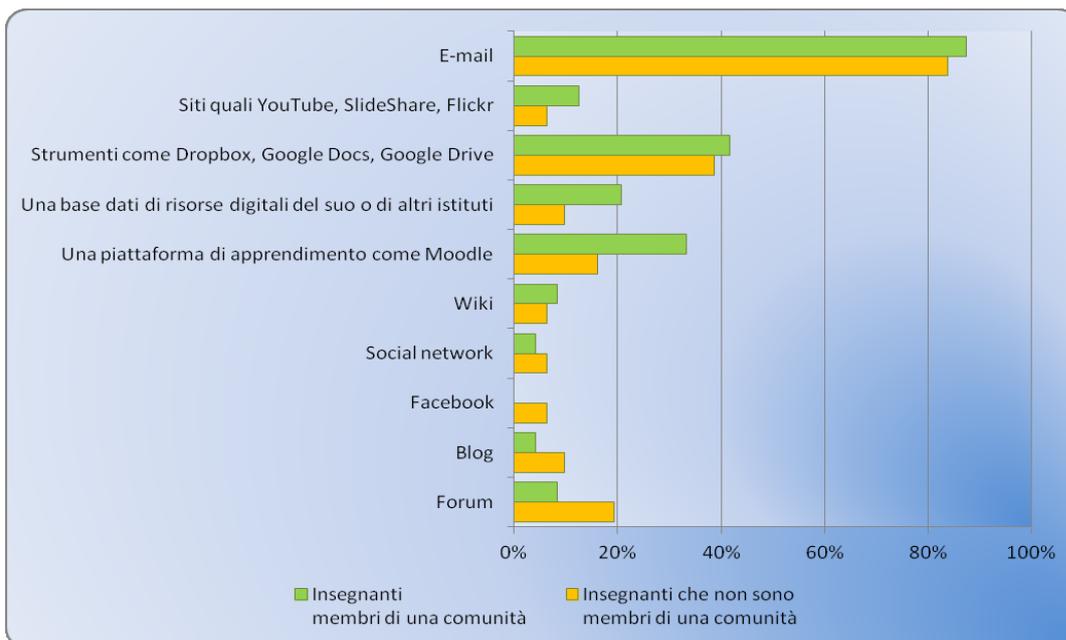


Grafico 19. Domanda Q20: quali strumenti utilizza per condividere risorse online?

Come si può notare dal precedente grafico, non ci sono grandi differenze fra gli insegnanti membri di una comunità e chi non lo è. Si evidenzia come chi collabora in un gruppo di insegnanti sia più propenso a condividere le proprie risorse tramite un *repository* di oggetti digitali e tramite una piattaforma di apprendimento, quale Moodle. Questo dato viene confermato chiedendo solo ai membri di una comunità come condividono i loro materiali all'interno del gruppo di appartenenza [Q25]. In questo caso si rileva in modo ancora più marcato quanto sia importante l'uso di archivi istituzionali, utilizzati dal 41,67% degli utenti per scambiare risorse nella propria comunità (vedi Grafico 20).

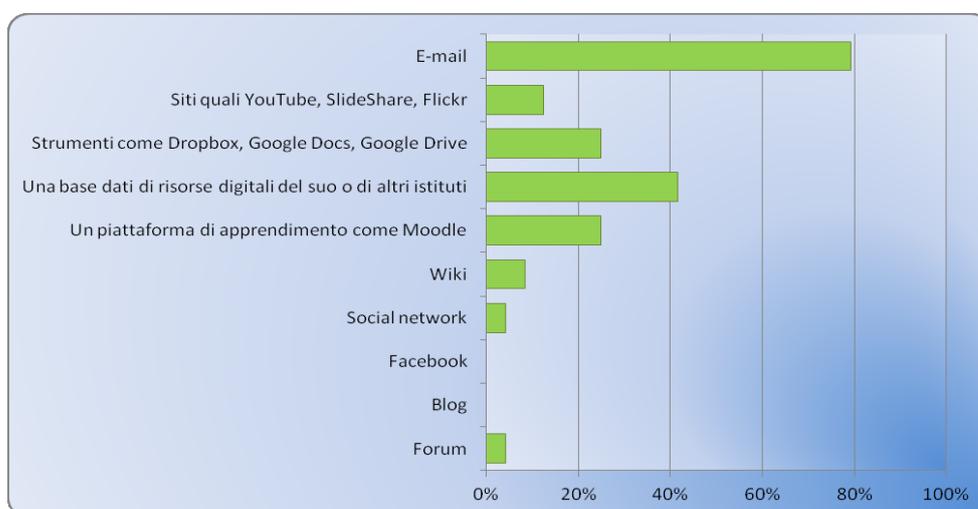


Grafico 20. Domanda 25: quali strumenti utilizza per condividere risorse nella comunità?

Questo può essere giustificato dal fatto che l'80,64% degli utenti che appartengono ad un gruppo di insegnamenti fa parte di una comunità interna al proprio istituto, o che si estende fra istituti e insegnanti della provincia. Questo vuol dire che probabilmente, per sostenere lo scambio di contenuti fra i membri della comunità, le scuole attivano un *repository* al loro interno. In quest'ottica possiamo quindi confermare come le comunità siano uno stimolo alla creazione di archivi di risorse educative, che portano dei cambiamenti anche all'interno delle istituzioni.

4.1.7 Condivisione di esperienze didattiche legate all'utilizzo e alla creazione delle risorse educative

Chiedendo agli insegnanti se ritengono importante condividere, oltre ai materiali, anche una descrizione delle esperienze didattiche in cui le risorse sono state utilizzate/create [Q32], la maggioranza degli utenti (81 persone, 88,04%) risponde in modo positivo, e solo 11 persone (11,96%) in modo negativo; percentuali che trovano conferma sia tra i docenti che fanno parte di una comunità, sia fra quelli che non collaborano in un gruppo di insegnanti.

Si nota comunque come l'81,52% degli insegnanti accede solo "qualche volta" o "mai" a Internet per condividere esperienze didattiche, risultando quindi una prassi poco frequente [Q39_3]. In questo caso, però, è possibile notare una maggiore propensione da parte dei membri di una comunità a condividere esperienze didattiche e buone pratiche, come evidenziato nel seguente grafico.

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Molto spesso	1	3,23%	0	0,00%
Spesso	10	32,26%	5	8,20%
Non sa	1	3,23%	0	0,00%
Qualche volta	14	45,16%	29	47,54%
Mai	5	16,13%	27	44,26%
Totale	31	100,00%	61	100,00%

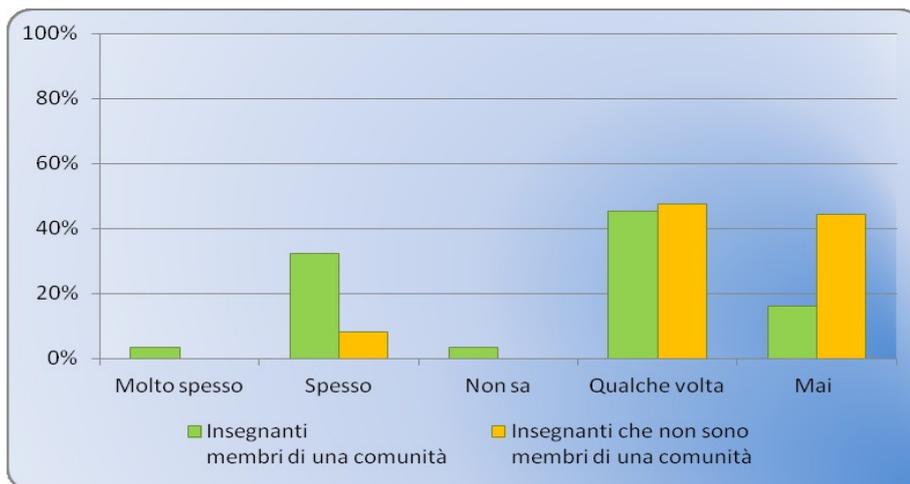


Grafico 21. Domanda Q39_3: con quale frequenza accede a Internet per condividere esperienze didattiche e buone pratiche

Chiedendo ai docenti che trovano importante condividere esperienze didattiche di giustificare la loro risposta [Q33], la maggioranza dice che tale condivisione aiuta ad aumentare la qualità delle risorse (54,32%), favorisce il riuso dei materiali (49,38%) e facilita la condivisione delle risorse stesse (41,98%).

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Favoriscono il riutilizzo delle risorse	10	37,04%	30	55,56%
Aumentano la qualità dei materiali	18	66,67%	26	48,15%
Riducono i tempi di ricerca dei materiali	6	22,22%	16	29,63%
Facilitano la condivisione delle risorse	8	29,63%	26	48,15%
Altro	3	11,11%	1	1,85%

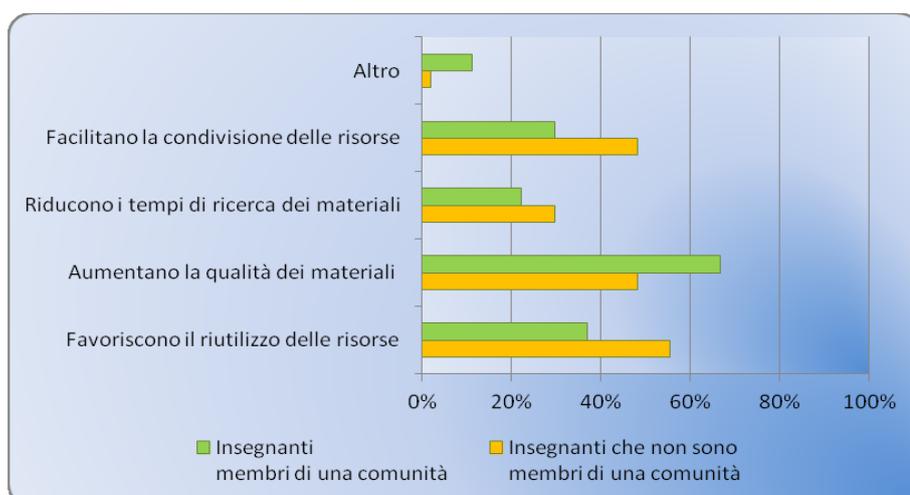


Grafico 22. Domanda Q33: perché ritiene importante condividere esperienze didattiche legate alle risorse

Nonostante questi siano i motivi principali sia per chi è membro di una comunità sia per chi non lo è, chi collabora in un gruppo di insegnanti ritiene che lo scambio di esperienze legate all'uso delle risorse sia particolarmente importante per migliorare la qualità dei materiali (Grafico 22).

Interessante notare come chi ha risposto "Altro" (4,94%) alla domanda [Q33] (Grafico 22), ha giustificato la risposta dicendo che condividere esperienze didattiche *"serve a capire il processo, che è più importante del prodotto"* e *"valorizza la fase di progettazione"*. Un utente ha anche evidenziato come condividere esperienze didattiche *"aiuti a costruire rete"*, più che condividere risorse.

La maggioranza degli insegnanti che non ritengono importante condividere le esperienze legate all'uso delle risorse, giustificato la loro risposta dicendo che è possibile capire come utilizzare una risorsa attraverso semplici attributi (metadati), senza la descrizione del contesto in cui è stato utilizzato il materiale (63,64% di chi non ritiene importante condividere esperienze legate all'uso delle risorse). Altri utenti ritengono che le esperienze siano informazioni superflue, che non aiutino alla ricerca delle risorse e che sia troppo dispendioso, in termini di tempo, condividere tali descrizioni.

In generale, quindi, gli insegnanti attribuiscono un valore positivo e importante allo scambio di esperienze didattiche, anche se poi, andando ad indagare in dettaglio, solo il 52,73% degli utenti che condividono materiali online adottano questa prassi, mentre il 47,27% si limita a scambiare i propri documenti [Q21]. Se però distinguiamo fra chi fa parte di una comunità e chi no, si noterà una netta differenza (Grafico 23): chi partecipa a un gruppo di insegnanti è infatti più propenso a condividere esperienze d'uso delle risorse insieme ai contenuti, giustificando le frequenze del Grafico 21.

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Sì	15	62,50%	14	45,16%
No	9	37,50%	17	54,84%
Totale	24	100,00%	31	100,00%

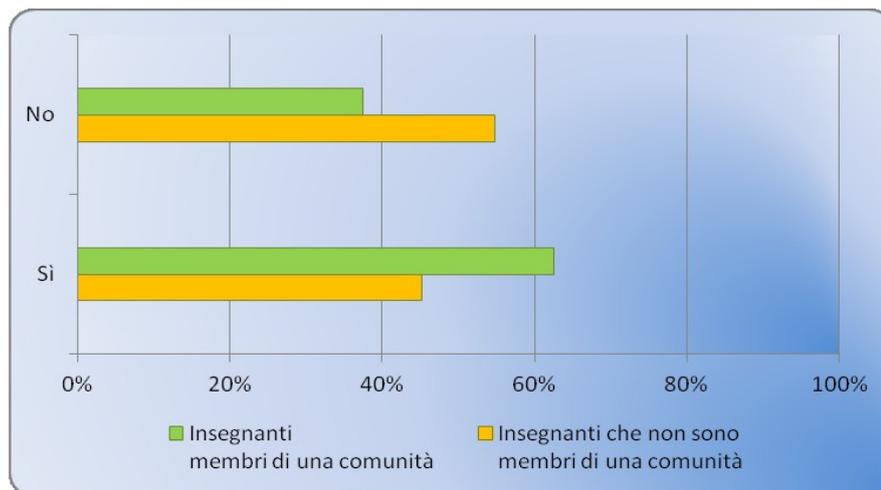


Grafico 23. Domanda 21: assieme ai materiali, condividere una descrizione dell'esperienza didattica all'interno della quale i materiali sono stati utilizzati?

In particolare, chiedendo ai membri di una comunità se condividono esperienze d'uso dei materiali all'interno del gruppo di insegnanti di appartenenza, le percentuali sono ancora più alte, passando dal 62,50% al 70,83% [Q26]. Si evidenzia inoltre come la propensione a condividere esperienze d'uso delle risorse assieme ai materiali sia maggiore nei gruppi che interagiscono sia online che in presenza.

	Sì		No		Totali	
	N°	%	N°	%	N°	%
Gruppo online	1	50,00%	1	50,00%	2	100,00%
Gruppo in presenza	2	40,00%	3	60,00%	5	100,00%
Gruppo online/presenza	14	82,35%	3	17,65%	17	100,00%

Tabella 13. Domanda Q26: nella sua comunità condivide esperienze d'uso dei materiali? (divisa per tipo comunità)

Si può quindi dire che nonostante la maggior parte degli insegnanti trovi utile condividere esperienze d'uso delle risorse, in realtà chi scambia materiali in rete poi trova delle difficoltà a condividere le proprie esperienze. In questo senso vengono in soccorso le comunità di insegnanti, che sembrano fornire un contesto migliore dove scambiare le proprie pratiche.

4.1.8 Strumenti utilizzati per condividere esperienze didattiche

In questo paragrafo si indagano gli strumenti preferiti dai docenti per condividere le esperienze didattiche legate alle risorse educative. Chiedendo agli insegnanti che scambiano esperienze e risorse online quali strumenti usano, la maggioranza (79,31%) dice di preferire la posta elettronica [Q22]. Questo vuol dire che oltre ad usare le e-mail

per scambiare materiali, si utilizza lo stesso mezzo anche per descrivere l'esperienza d'uso della risorsa. Siamo quindi lontani da una condivisione pubblica delle esperienze, che i docenti preferiscono consegnare a persone conosciute.

	Insegnanti membri di una comunità		Insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%
Forum	3	20,00%	6	42,86%
Blog	0	0,00%	0	0,00%
Facebook	0	0,00%	2	14,29%
Social network	2	13,33%	1	7,14%
Wiki	2	13,33%	0	0,00%
Un piattaforma di apprendimento come Moodle	6	40,00%	1	7,14%
Email	13	86,67%	10	71,43%
Altro	3	20,00%	2	14,29%

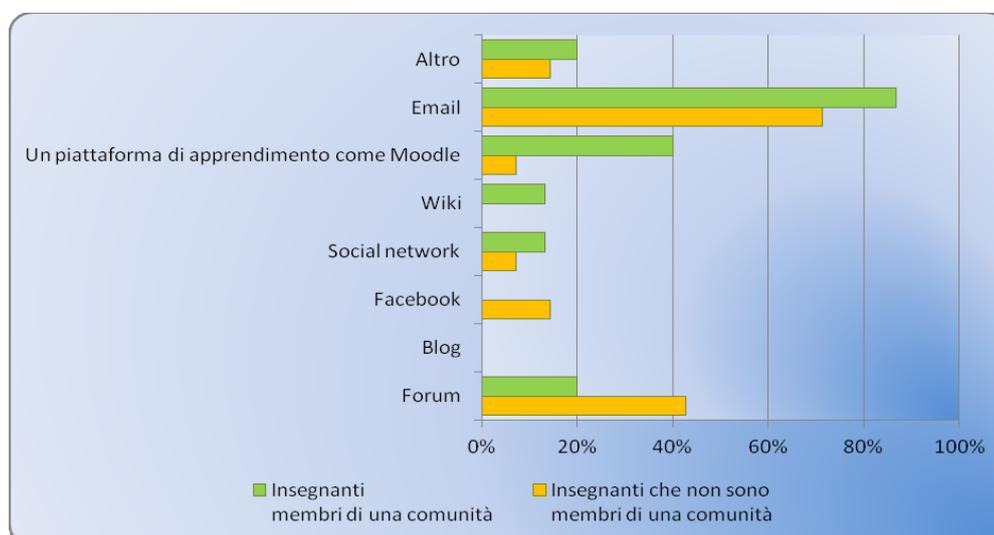


Grafico 24. Domanda Q22: quali strumenti utilizza per condividere esperienze didattiche

Dal precedente grafico si può notare come gli insegnanti che fanno parte di una comunità esprimano una forte preferenza verso le piattaforme di apprendimento quali Moodle, e alcuni docenti utilizzano strumenti del Web 2.0, quali wiki e social network. Oltre alle e-mail, gli insegnanti che non fanno parte di una comunità preferiscono invece i forum e qualcuno utilizza Facebook.

I docenti che hanno risposto "Altro" (17,24%) alla domanda [Q22], sono utenti che scambiano le proprie esperienze tramite supporti cartacei o discussioni orali.

4.1.9 Creazione di nuovi materiali didattici

Chiedendo agli utenti che sono membri di un gruppo di insegnanti se la comunità rappresenta uno stimolo e un aiuto per creare nuove risorse didattiche digitali, l'83,87% delle persone ha risposto positivamente, mentre il 16,13% negativamente [Q40]. Gli insegnanti che ritengono la comunità un supporto valido per creare nuovi materiali sono soprattutto docenti di gruppi che prevedono una qualche forma di interazione online, come si può vedere dalla seguente tabella.

	Sì		No		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%
Gruppo online	3	100,00%	0	0,00%	3	100,00%
Gruppo in presenza	7	77,78%	2	22,22%	9	100,00%
Gruppo online/presenza	16	84,21%	3	15,79%	19	100,00%

Tabella 14. Domanda Q40: appartenere a una comunità facilita la creazione di nuove risorse didattiche in formato digitale? (divisa per tipo comunità)

Chiedendo poi ai docenti che hanno risposto positivamente di giustificare la loro scelta, il 73,08% ha affermato che avendo a disposizione i materiali di altri insegnanti potevano utilizzarli per creare nuove risorse, e il 69,23% ha detto che leggendo esperienze didattiche di altri colleghi potevano essere ispirati per creare nuovi contenuti o per modificare quelli in loro possesso [Q41] (vedi Grafico 25).

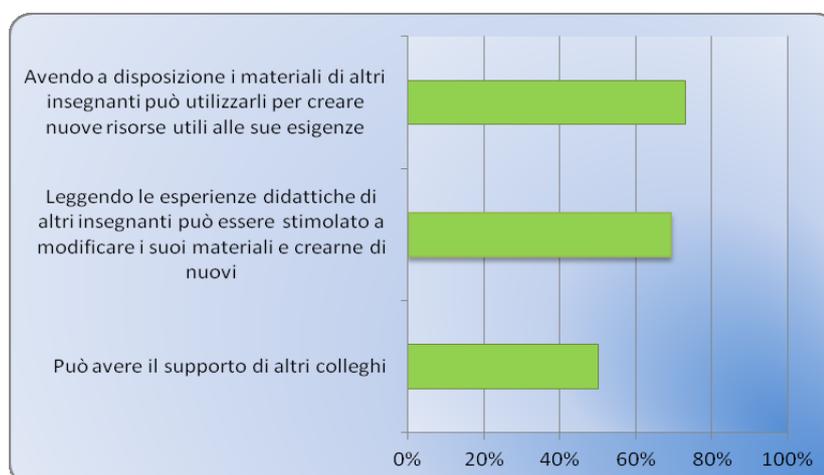


Grafico 25. Domanda Q41: perché appartenere a una comunità di insegnanti facilita e stimola la creazione di nuove risorse didattiche?

Sebbene la comunità in sé rappresenti un supporto per i docenti, per il fatto di poter chiedere informazioni a colleghi, un altro aiuto importante sembra provenire dalla disponibilità di risorse e dallo scambio di esperienze didattiche.

Gli insegnanti che invece non trovano utile la comunità per la creazione di nuove risorse digitali, per il 60% giustificano la loro risposta dicendo che sono abituati a creare i propri materiali da soli, senza l'aiuto di altri colleghi, mentre il restante 40% dice di preferire le risorse cartacee [Q42].

Per meglio comprendere l'importanza di condividere risorse ed esperienze, si è chiesto a tutti gli utenti che scambiano materiali didattici in formato digitale online, quanto questa condivisione sia utile per creare nuovi materiali (Grafico 26), per la creazione di nuovi progetti (Grafico 27) e per svolgere nuove attività in aula (Grafico 28) [Q43]. Si è poi fatta la stessa domanda solamente a chi collabora in un gruppo di insegnanti [Q45], chiedendo quanto la condivisione di risorse ed esperienze nella comunità, fosse stata utile per svolgere le attività sopra elencate.

	Online		Nella comunità	
	N°	%	N°	%
Molto	18	32,73%	7	29,17%
Abbastanza	27	49,09%	15	62,50%
Non sa	0	0,00%	0	0,00%
Poco	6	10,91%	1	4,17%
Per niente	4	7,27%	1	4,17%
Totale	55	100,00%	24	100,00%

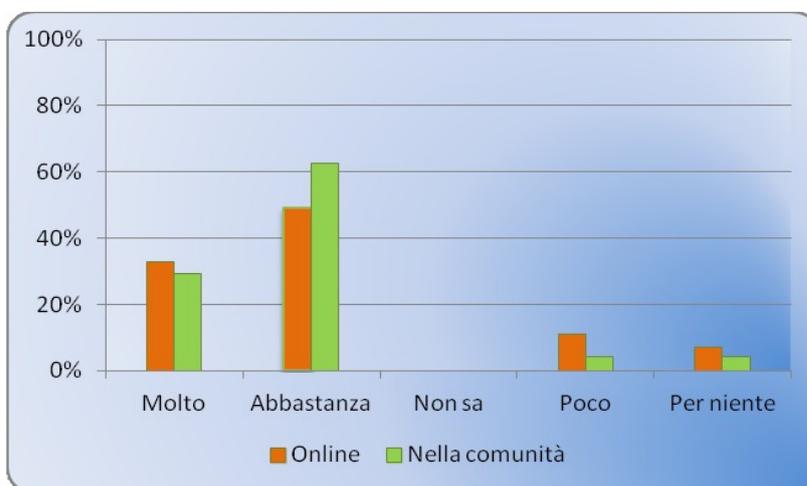


Grafico 26. Domande Q43_1 e Q45_1: la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche l'ha aiutata per la creazione di nuovi materiali didattici?

	Online		Nella comunità	
	N°	%	N°	%
Molto	13	23,64%	10	41,67%
Abbastanza	25	45,45%	11	45,83%
Non sa	3	5,45%	0	0,00%
Poco	9	16,36%	2	8,33%
Per niente	5	9,09%	1	4,17%
Totale	55	100,00%	24	100,00%

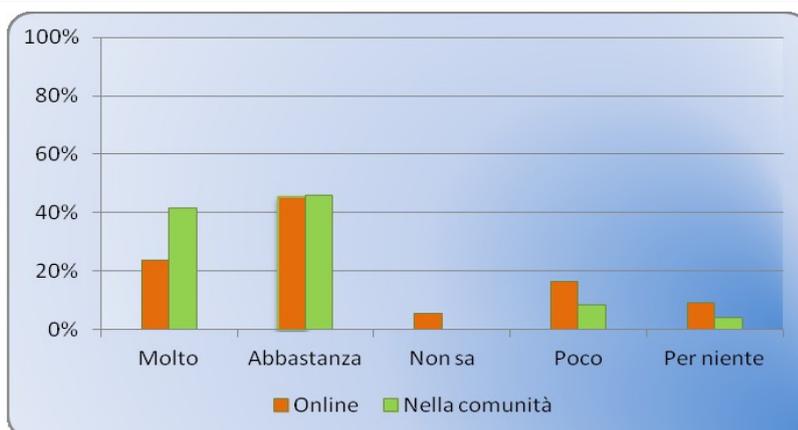


Grafico 27. Domande Q43_2 e Q45_2: la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche l'ha aiutata per realizzare nuovi progetti per la scuola/classe?

	Online		Nella comunità	
	N°	%	N°	%
Molto	18	32,73%	8	33,33%
Abbastanza	25	45,45%	13	54,17%
Non sa	1	1,82%	1	4,17%
Poco	8	14,55%	1	4,17%
Per niente	3	5,45%	1	4,17%
Totale	55	100,00%	24	100,00%

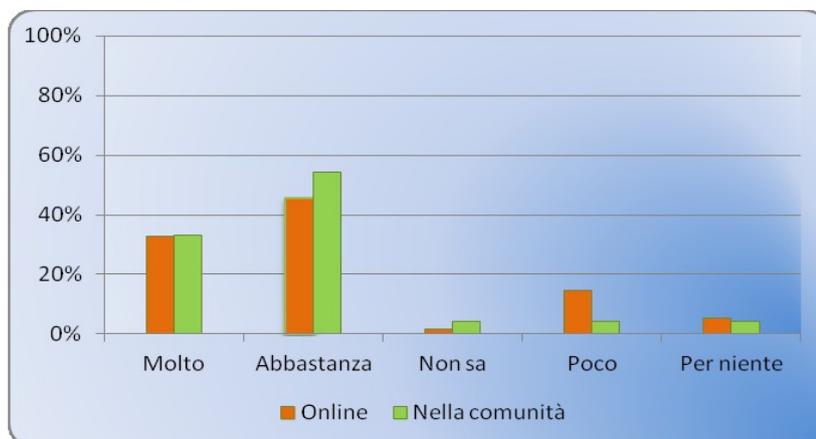


Grafico 28. Domande Q43_3 e Q45_3: la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche l'ha aiutata per svolgere nuove attività in aula?

Le altre frequenze riportate nei grafici precedenti sottolineano ulteriormente quanto condividere risorse e buone pratiche stimoli la creazione di nuovi materiali, e questo processo sembra essere amplificato nel caso in cui avvenga all'interno di una comunità.

Si nota inoltre come la maggior parte delle risorse didattiche create in una comunità, in collaborazione con altri docenti, siano risorse cartacee [Q51], in numero superiore rispetto a quelle digitali [Q50].

	Risorse digitali		Risorse cartacee	
	N°	%	N°	%
10 o più	0	0,00%	3	9,68%
Tra 7 e 9	1	3,23%	9	29,03%
Tra 4 e 6	7	22,58%	4	12,90%
Meno di 4	16	51,61%	10	32,26%
Nessuna	7	22,58%	5	16,13%
Totale	31	100,00%	31	100,00%

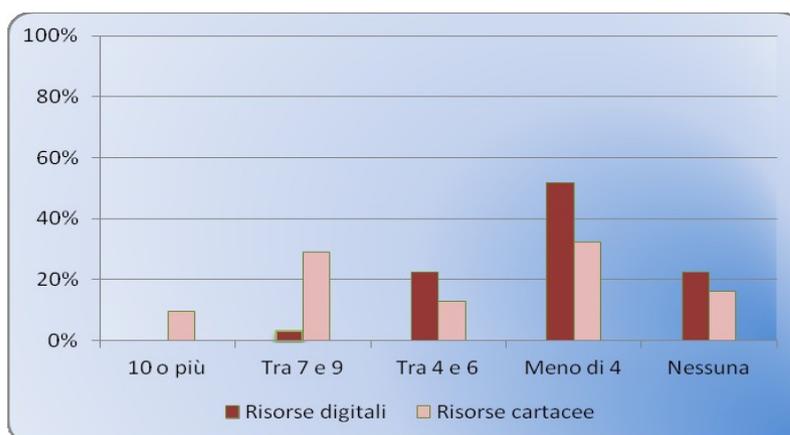


Grafico 29. Domande Q50 e Q51: quante risorse digitali e cartacee ha sviluppato in collaborazione con altri insegnanti della comunità?

Analizzando in dettaglio questo aspetto, si evidenzia come la maggior parte delle risorse cartacee siano prodotte da docenti che collaborano in presenza. Se si considerano solo le comunità che prevedono forme di collaborazione online, il numero di risorse digitali prodotte aumenta in modo considerevole (Tabella 15 e Tabella 16).

	Nessuna		Meno di 4		Tra 4 e 6		Tra 7 e 9		10 o più		Totali	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Gruppo online	1	33,33%	2	66,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	100,00%
Gruppo in presenza	4	44,44%	5	55,56%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	9	100,00%
Gruppo online/presenza	2	10,53%	9	47,37%	7	36,84%	1	5,26%	0	0,00%	19	100,00%

Tabella 15. Domanda Q50: quante risorse digitali ha sviluppato in collaborazione con altri insegnanti della comunità? (divisa per comunità)

	Nessuna		Meno di 4		Tra 4 e 6		Tra 7 e 9		10 o più		Totali	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Gruppo online	1	33,33%	1	33,33%	1	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	3	100,00%
Gruppo in presenza	1	11,11%	3	33,33%	0	0,00%	3	33,33%	2	22,22%	9	100,00%
Gruppo online/presenza	3	15,79%	6	31,58%	3	15,79%	6	31,58%	1	5,26%	19	100,00%

Tabella 16. Domanda Q51: quante risorse cartacee ha sviluppato in collaborazione con altri insegnanti della comunità? (divisa per comunità)

Chiedendo poi ai docenti di illustrare in che modo la comunità e il collaborare in rete li abbia aiutati nel creare nuovi materiali, realizzare nuovi progetti e svolgere nuove attività in aula, si sono registrate diverse risposte interessanti, alcune delle quali vengono di seguito riportate (risposte alle domande [Q44] e [Q46] del questionario):

- **Valutazione**

"Possibilità di confrontare i risultati di un lavoro"

"Confronto e verifica dei percorsi didattici da tenere in determinate situazioni o attività"

"Quando si legge/esplora il materiale prodotto da altri mi risulta più naturale individuare rilevare le criticità; quando leggo i materiali prodotti da me mi è più difficile assumere un atteggiamento critico che mi induca a migliorarlo. Si tratta, dunque, di una modalità efficace a sviluppare la capacità di valutazione dei materiali/progetti"

- **Fonte di ispirazione**

"Apporto di idee"

"Ho trovato cose interessanti di cui tener conto nel mio lavoro"

"I materiali che trovo mi servono per prendere spunto confrontarmi con altre modalità d'insegnamento"

"Ha fornito diversi spunti per strutturare particolari attività didattiche"

"Ha fornito idee originali per affrontare varie tematiche"

"Spunti sulla presentazione di un argomento diversi dal mio modo di insegnare"

"Offrendo spunti per la realizzazione di nuovo materiale"

"Nuove idee e nuovi approcci al sistema di insegnamento sia frontale che di laboratorio"

- **Supporto**

"Valorizzazione del lavoro"

"Supporto psicologico"

"Ci si stimola vicendevolmente"

"Ha fornito materiali di supporto per alunni in difficoltà"

"Supporto tecnico nell'uso di soluzioni open source"

- **Riuso**

"I materiali che trovo li riadatto alle esigenze della mia classe"

"E' più semplice modificare che creare"

"Cerco delle idee da adattare al mio metodo di insegnamento e al livello e alle caratteristiche del gruppo classe"

"Trovare esempi già fatti è una base di partenza da provare e utilizzare per crescere in un argomento nuovo"

"Ho integrato altre idee alle mie ed ho migliorato la qualità dei miei materiali"

Da queste risposte, che sono un estratto significativo di tutte quelle date dai docenti, si può rilevare come condividere risorse ed esperienze online, in particolare in una comunità, possa fornire un valido supporto tecnico e pedagogico per creare nuove risorse, per riusare quelle esistenti, per migliorare la propria didattica e anche per crescere da un punto di vista professionale.

4.1.10 Riuso di risorse educative digitali

Da quanto è stato rilevato fino a questo momento, condividere buone pratiche con i colleghi sembra essere un modo efficace non solo per stimolare la creazione di nuovi materiali didattici, ma anche per sostenerne il riuso. Chiedendo in modo esplicito, ai docenti che condividono risorse educative online, se lo scambio di esperienze didattiche li ha aiutati a riutilizzare le risorse presenti in rete [Q52], il 78,18% rispondono in modo affermativo, e la percentuale sale al 91,67% se la stessa domanda

viene fatta ad insegnanti che scambiano materiali all'interno di un gruppo di insegnanti [Q54].

Chiedendo poi ai docenti di illustrare in che modo la condivisione di esperienze didattiche legate alle risorse ha facilitato il riuso dei materiali, si rilevano ancora una volta delle risposte molto interessanti. Alcuni utenti dicono che queste esperienze sono utili perché aiutano a comprendere il contenuto dei documenti che vengono scambiati, altri invece danno meno importanza al contesto, evidenziando come sia più importante che le risorse siano facilmente modificabili, per poterle adattare alla situazione della classe. In generale, però, la maggioranza dei rispondenti sottolinea come la condivisione di esperienze didattiche e buone pratiche sia utile per fornire nuovi spunti di lavoro, per un arricchimento personale e per facilitare la collaborazione fra colleghi (risposte alle domande [Q53] e [Q55] del questionario).

- **Nuove idee**

"Arricchimento di idee"

"Fornendo diversi spunti di lavoro"

"Offrendo nuove idee, nuovi modi di considerare le attività che si pensa di proporre"

"Offrire alla classe le risorse presenti online in mille modi diversi"

"Per il fatto che si possono chiarire e sviluppare aspetti in precedenza non considerati"

- **Arricchimento formativo**

"Mi permette di confrontarmi con quanto fanno altri colleghi, anche lontani, aumentando così le mie prospettive nello studio e nella costruzione di esperienze e materiali da utilizzare in classe"

"Arricchimento formativo e didattico"

"Perché conoscendo contesto e svolgimento è più facile valutare aspetti utili o da rivedere per la mia didattica"

"Permettono di capire come utilizzare le risorse nel modo più proficuo"

"Avviene una progressiva trasformazione nella persona in merito alle prospettive, più numerose e più diversificate, che si assumono di volta in volta"

"Per avere un metodo di insegnamento sempre valido e aggiornato"

- **Collaborazione**

"Non sempre la collaborazione esiste tra docenti della stessa scuola, dunque si può cercare altrove"

"Può favorire la collaborazione quindi l'arricchimento su ambiti definiti"

"Mi permette di confrontarmi con quanto fanno altri colleghi, aumentando così le mie prospettive nello studio e nella costruzione di esperienze e materiali da utilizzare in classe"

Ancora una volta viene sottolineato quanto sia importante, assieme alle risorse, scambiare il loro contesto, le loro esperienze d'uso, utili non solo per comprendere come utilizzare al meglio i materiali, ma anche per stimolare nuovi processi di formazione negli insegnanti.

L'81,82% delle persone che condividono materiali ed esperienze didattiche online affermano infatti come tale attività sia stata utile per sviluppare nuove competenze nella ricerca e creazione di risorse educative [Q58], e tale percentuale sale al 91,67% nel caso in cui la domanda venga fatta a persone che condividono materiali ed esperienze didattiche in una comunità [Q60]. Quando si chiede agli insegnanti di giustificare le loro risposte (domande [Q59] e [Q61] del questionario), diversi utenti evidenziano l'importanza dello scambio di materiali e della collaborazione fra docenti (*"Poiché dallo scambio e dall'interazione sociale mi attendo una crescita professionale"*, *"La condivisione di esperienze didattiche aiuta a trovare nuove competenze da mettere in atto"*, *"La condivisione consente la progressione delle conoscenze e delle abilità individuali in vari ambiti"*), ma sottolineano anche come queste attività saranno proficue per sviluppare nuove competenze se gli insegnanti saranno motivati e sapranno impegnarsi con una certa costanza, spesso difficile da trovare a causa del poco tempo a disposizione. I docenti sottolineano inoltre come la condivisione di materiali ed esperienze potrà sviluppare nuove competenze tanto più ampio sarà il numero di colleghi con cui sarà possibile collaborare (*"Tutto ciò che si condivide diventa nel confronto motivo di approfondimento delle proprie competenze,*

avere un numero di docenti più ampio con cui farlo è una risorsa in più", "La condivisione di risorse e esperienze didattiche porta sempre nuove idee e suggerimenti e più persone condividono questo più si potranno sviluppare nuove ricerche e creare maggiori risorse educative"). Infine, alcuni insegnanti sottolineano come le risorse educative e le esperienze d'uso dovranno essere molto chiare e semplici da ricercare per i destinatari, sia per facilitare una rielaborazione personale delle risorse "sulla base di attitudini e idee maturate con l'esperienza in classe", sia per capire come "adattare la didattica alle esigenze dei discenti".

4.1.11 Collaborazione fra gli insegnanti di una comunità

Come sottolineato da De Waal (2007) e Wiley (2010), nella maggior parte dei casi riutilizzare una risorsa non vuol dire modificarne il contenuto, ma adattarne l'esperienza d'uso, in base alle proprie esigenze, favorendo una convergenza di contesti. Inoltre, più che le risorse, sembra essere lo scambio di buone pratiche il motivo che spinge gli insegnanti a collaborare tra di loro, collaborazione che viene facilitata nel caso in cui si faccia parte di una comunità.

Chiedendo infatti ai docenti che sono membri di un gruppo di insegnanti quanto la comunità li abbia sostenuti nello svolgere attività collaborative, si ottengono risultati altamente positivi (Grafico 30).

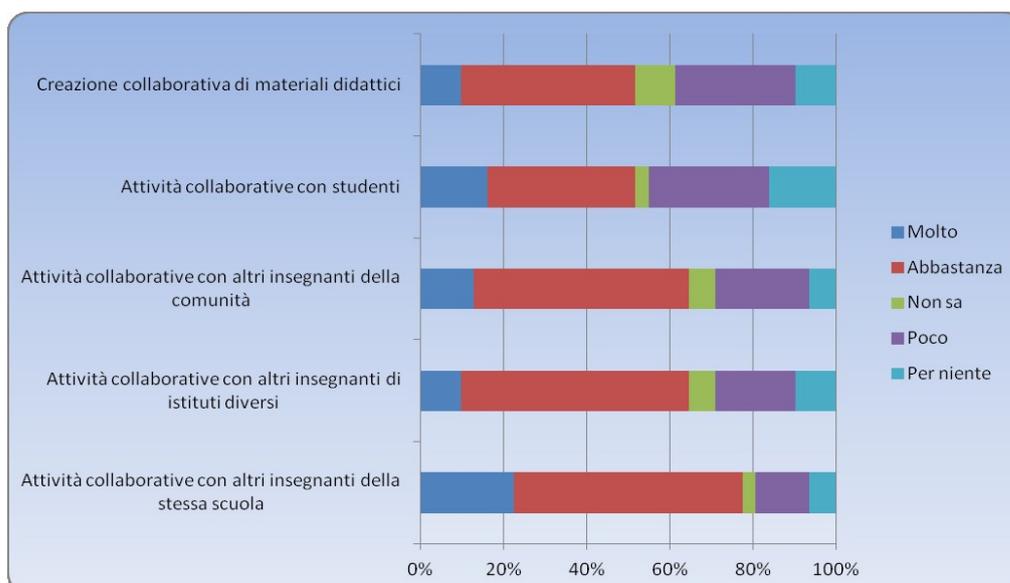


Grafico 30. Domanda Q47: quanto la partecipazione a una comunità è stata di aiuto per svolgere attività collaborative con altri colleghi

I docenti giustificano le loro scelte (risposte alla domanda [Q48] del questionario) evidenziando da un lato come il gruppo di insegnanti sia di supporto alle relazioni interpersonali (*"la rete ci aiuta ad avere contatti veloci ed efficaci", "incontri con altri docenti per decidere modalità organizzative", "incontri con altri docenti per preparare materiali da utilizzare nelle diverse scuole"*), dall'altro lato come la comunità sia un mezzo per accedere e condividere materiali ed esperienze didattiche (*"ho utilizzato principalmente i materiali didattici della comunità", "consultazione di risorse messe a disposizione, con occasioni di confronto", "scambiare materiali innovativi", "condividere siti e testi", "condivisione di obiettivi e metodologie"*).

Nonostante le relazioni che si instaurano fra i membri di una comunità sembrino facilitare la collaborazione, con conseguente arricchimento delle iniziative e della qualità dei materiali prodotti, alcuni docenti criticano le dinamiche interne al proprio gruppo, sottolineando come siano sempre le stesse persone a realizzare i materiali, mentre la maggior parte degli utenti rimane utilizzatore passivo delle risorse prodotte. A titolo di esempio si riporta la seguente risposta di un insegnante (risposta alla domanda [Q48] del questionario): *"Purtroppo, però, l'apporto individuale risultava poi disomogeneo e squilibrato, ovvero pochi collaboravano efficacemente e proficuamente, rispettando i tempi; alla fine sempre le stesse persone, in numero esiguo, finivano col farsi carico del lavoro di tutti (progetti, attività, creazione di materiali, ecc.), producendo risorse poi "sfruttate" passivamente da altri"*.

Questa affermazione sembra giustificare il principio 90-9-1 (detta anche regola dell'1%), seconda la quale il numero di persone che creano attivamente contenuti sul web sono approssimativamente l'1%, o anche meno, del totale delle persone che fruiranno di quel materiale⁹¹.

⁹¹ Ad esempio, ogni cento persone che partecipano ad una comunità online, novanta sono utenti che leggono e osservano, senza però dare alcun contributo (i cosiddetti *lurker*), nove sono utenti che oltre a leggere contribuiscono attivamente con un commento, o altro metodo di partecipazione, ma raramente creando dei contenuti da zero, una persona è il "creatore", che guida gran parte delle attività del gruppo. È inoltre importante notare come queste tre categorie (i *lurker*, i contributori e i creatori) non siano imposte dai singoli siti, ma si auto-generino in presenza di una comunità (vedi Wikipedia, URL: http://it.wikipedia.org/wiki/Regola_dell%271%25).

4.2 Condividere risorse ed esperienze online: il caso della "rete Minerva"

Il secondo questionario ha visto coinvolta una popolazione di 71 insegnanti, membri di una comunità di docenti della provincia di Treviso (vedi paragrafo 3.5.1, "L'identificazione della popolazione"). La comunità in questione, denominata "rete Minerva", permette lo scambio di risorse educative ed esperienze didattiche legate all'uso e alla creazione dei materiali, attraverso due piattaforme online: un *repository* di oggetti digitali (URL: <http://www.projectschoool.it/minerva/>) e un wiki (URL: <http://projectschoool.wikispaces.com/>).

La comunità coinvolge istituti e docenti della stessa provincia e permette ai suoi membri di interagire sia online sia attraverso incontri in presenza (si tratta del tipo di comunità più diffusa fra i partecipanti al precedente questionario, vedi paragrafo 4.1.3, "Appartenenza a una comunità").

Essendo la rete Minerva una comunità fortemente basata sullo scambio di esperienze didattiche online (attraverso il wiki viene descritta l'esperienza d'uso di ogni risorsa), si è deciso di utilizzarla per verificare l'importanza di condividere buone pratiche legate alle risorse, ed effettuare quindi un confronto con il precedente questionario, per confermare l'importanza di questa pratica ed osservare il suo impatto nell'attività didattica dei docenti. Questo permetterà anche di validare il modello proposto nel paragrafo 3.4, "Fasi della ricerca", basato sullo scambio di esperienze d'uso delle risorse in una comunità di insegnanti.

La rete non prevede una forte interazione interpersonale fra i membri della comunità (solo di recente è stato attivato un forum); si tratta di un gruppo che potremmo definire "di condivisione via Web", secondo la classificazione riportata nel paragrafo 2.2.2 "Comunità di insegnanti che agiscono in rete". Sia la recente costituzione della comunità sia la limitata interazione fra gli insegnanti della rete, sicuramente hanno influito sullo scambio dei materiali, ma non si ritiene abbiano limitato l'importanza dell'indagine, volta a capire quanto la descrizione del contesto e delle modalità d'uso delle risorse siano stati utili per riusare i materiali e promuovere nuove attività e pratiche fra i docenti.

Come per il precedente questionario, anche in questo caso i docenti sono stati contattati tramite e-mail, spiegando loro gli obiettivi della ricerca. Sempre tramite e-

mail, agli insegnanti è stato dato aiuto, in caso di problemi tecnici, durante la compilazione del questionario e spiegazioni nel momento in cui alcune domande non erano chiare.

Al questionario hanno risposto 38 insegnanti (circa il 53,52% delle persone contattate), i quali riportano informazioni anagrafiche e contesto professionale simili a quelli della precedente indagine. Anche in questo caso la predominanza dei rispondenti sono donne (22 femmine, il 57,89%, e 16 maschi, il 42,11%) [QM2]

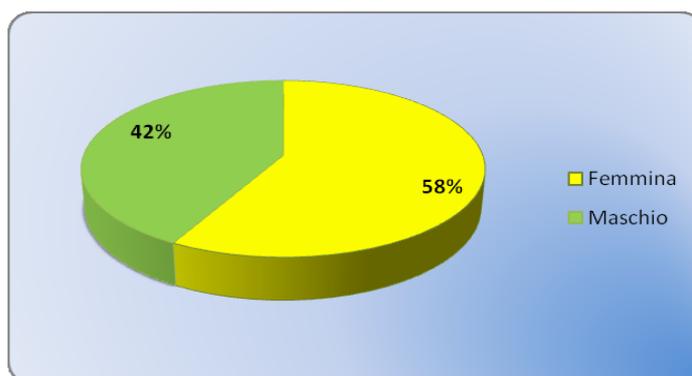


Grafico 31. Domanda QM2: età⁹²

ed è la stessa anche l'età media degli intervistati [QM1]: 48 anni (età minima 33, età massima 61), anche se sono presenti meno docenti nella fascia d'età maggiore ai 50 anni:

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
meno di 30	0	0,00%	3	3,26%
30-39	3	7,89%	14	15,22%
40-49	21	55,26%	27	29,35%
maggiore o uguale 50	14	36,84%	48	52,17%
Totale	38	100,00%	92	100,00%

⁹² Per una migliore leggibilità, le percentuali riportate nei grafici sono state arrotondate all'intero

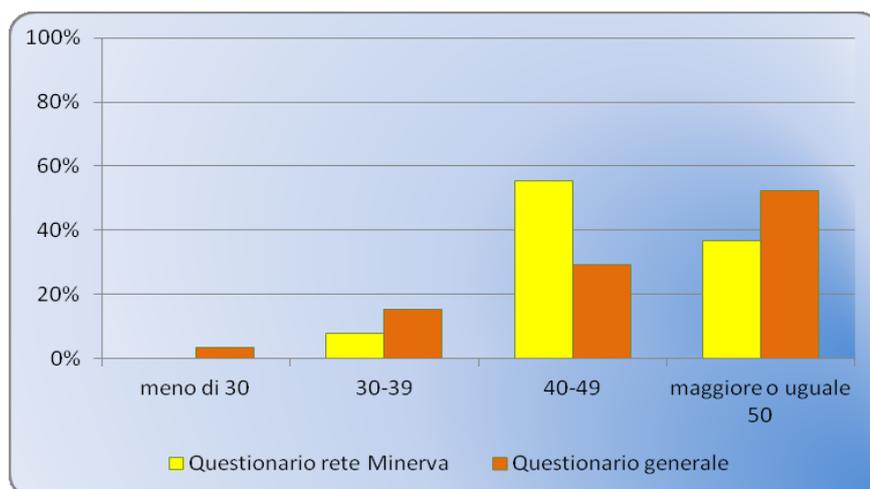


Grafico 32. Distribuzione delle età per fasce

4.2.1 Formazione degli insegnanti

Dei docenti raggiunti dal questionario, 2 (5,26%) hanno solo il diploma di scuola secondaria di secondo grado, e rappresentano gli ITP (Insegnanti Tecnico Pratici), per i quali non è richiesta la laurea per insegnare. Degli altri docenti (36 persone), che sono in possesso di una laurea magistrale o di una laurea del vecchio ordinamento, il 61,11% (22 persone) ha un titolo oltre la laurea, costituito dalla SSIS (11 persone), un corso di perfezionamento (7 persone) o un master (4 persone) [QM3].

In particolare, rispetto il totale della popolazione, il 71,05% degli insegnanti (27 persone) ha dichiarato d'aver seguito un corso sulle tecnologie didattiche durante il proprio percorso di formazione [QM4] (in linea con il precedente questionario). Di questi, la maggior parte, ha dichiarato d'aver frequentato un corso sull'e-learning e tutor online (8 persone), mentre il restante si distribuisce in corsi sulla robotica educativa (4 persone), LIM (3 persone), ForTic (3 persone), Moodle (2 persone) e corso di tecnologie didattiche della SSIS (2 persone) [QM5].

4.2.2 Contesto ed esperienza lavorativa

Come il precedente questionario, anche in questo caso la maggior parte dei rispondenti è di ruolo (35 persone, 92,11%), mentre il restante (3 persone, 7,89%) è precario [QM11]. La loro provenienza, per livello di istruzione e tipo di scuola, è la seguente [QM6]:

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
Istruzione primaria	3	7,89%	10	10,87%
Istruzione secondaria di primo grado	17	44,74%	15	16,30%
Istruzione secondaria di secondo grado	18	47,37%	67	72,83%
Totale	38	100,00%	92	100,00%

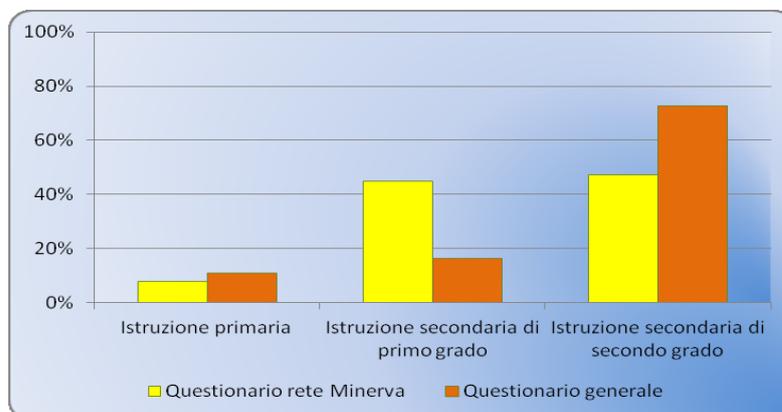


Grafico 33. Domanda QM6: livello di istruzione in cui lavora attualmente

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
Scuola primaria	3	7,89%	4	4,35%
Scuola secondaria di primo grado	2	5,26%	6	6,52%
Istituto comprensivo	14	36,84%	17	18,48%
Liceo	1	2,63%	11	11,96%
Istituto tecnico	18	47,37%	40	43,48%
Istituto professionale	0	0,00%	14	15,22%
Totale	38	100,00%	92	100,00%

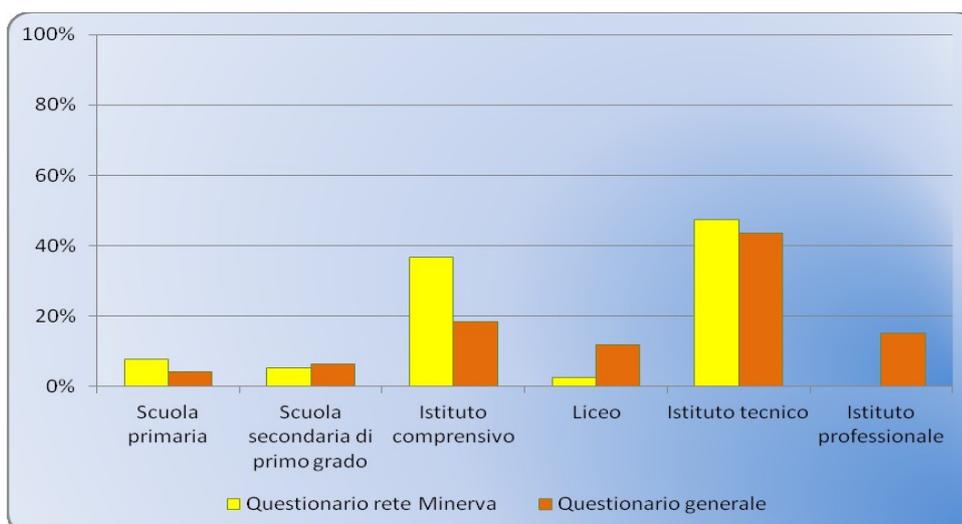


Grafico 34. Domanda QM7: istituto in cui lavora attualmente

Come si può notare, rispetto la precedente indagine, c'è un maggior equilibrio fra docenti della scuola secondaria di primo e secondo grado, mentre si conferma prioritaria la presenza di insegnanti provenienti da istituti tecnici o istituti comprensivi (non ci sono insegnanti provenienti da istituti professionali).

Inoltre, rispetto il precedente questionario, i docenti provengono principalmente dal settore tecnologico (19 persone, 50,00%) e fisico-informatico-matematico (14 persone, 36,84%). Solamente il 5,26% (2 persone) proviene dal settore linguistico letterario [QM9]. Questo orientamento scientifico-tecnologico è dovuto ai temi trattati nella comunità, legati alle tecnologie didattiche e in particolare alla robotica educativa.

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
Arte e Disegno	0	0,00%	5	5,43%
Economico-Giuridico	0	0,00%	8	8,70%
Fisico/Informatico/Matematico	14	36,84%	16	17,39%
Linguistico Letterario	2	5,26%	23	25,00%
Lingue Straniere	0	0,00%	10	10,87%
Musica e Spettacolo	0	0,00%	3	3,26%
Scienze Motorie	0	0,00%	2	2,17%
Scienze Naturali-Chimica	3	7,89%	10	10,87%
Scienze Umane	0	0,00%	4	4,35%
Tecnologico	19	50,00%	11	11,96%
Totale	38	100,00%	92	100,00%

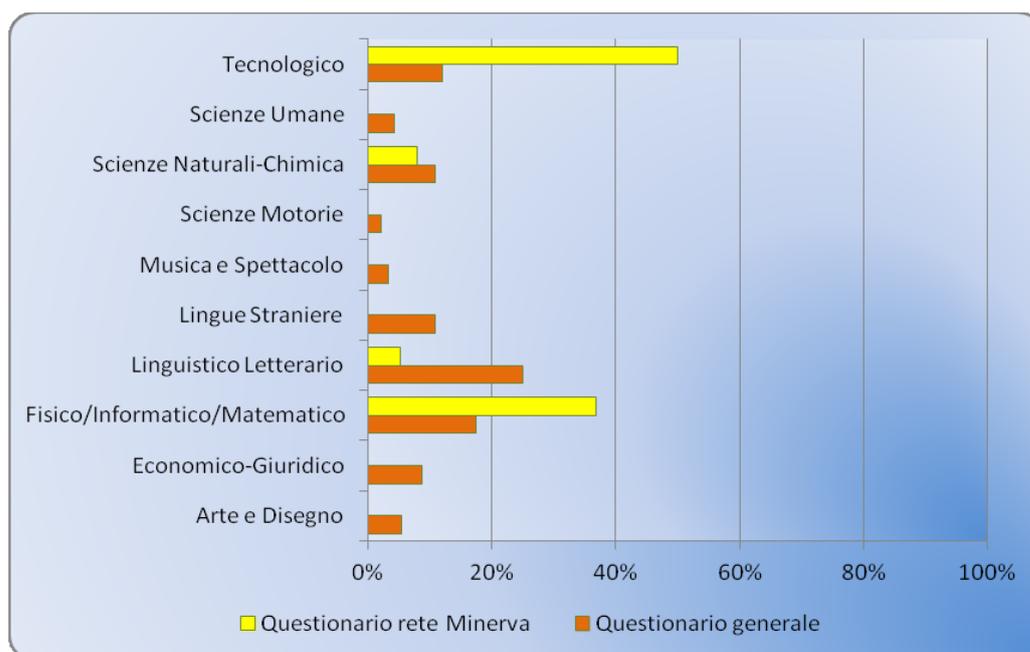


Grafico 35. Domanda QM9: area di conoscenza in cui lavora attualmente

Il 55,26% degli insegnanti ha meno di 20 anni di insegnamento (in media 20 anni, minimo 5, massimo 37) [QM10], e nonostante in media i dati risultino simili a quelli della precedente indagine, i docenti della rete Minerva si distribuiscono maggiormente nella fascia tra i 10 e i 19 anni di servizio.

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
meno di 10	3	7,89%	17	18,48%
10-19	18	47,37%	16	17,39%
20-29	6	15,79%	37	40,22%
maggiore o uguale 30	11	28,95%	22	23,91%
Totale	38	100,00%	92	100,00%

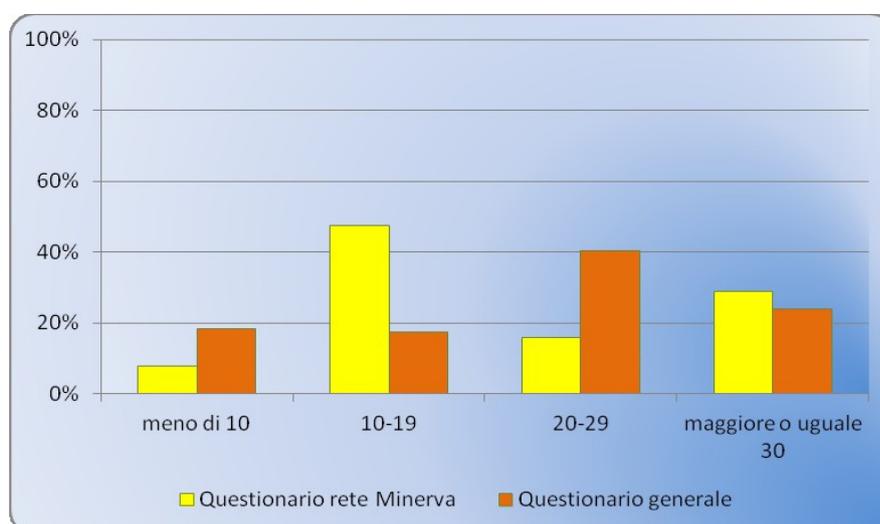


Grafico 36. Distribuzione degli anni di insegnamento per fasce

4.2.3 Limiti e gradimento della rete Minerva

Come evidenziato nelle precedenti sezioni, la rete Minerva è una comunità di recente costituzione, quindi non sorprende che il 60,53% degli intervistati è iscritto in piattaforma da meno di un anno [QM28] e solo il 39,47% degli utenti accede alle piattaforme della rete con frequenza settimana o mensile [QM29].

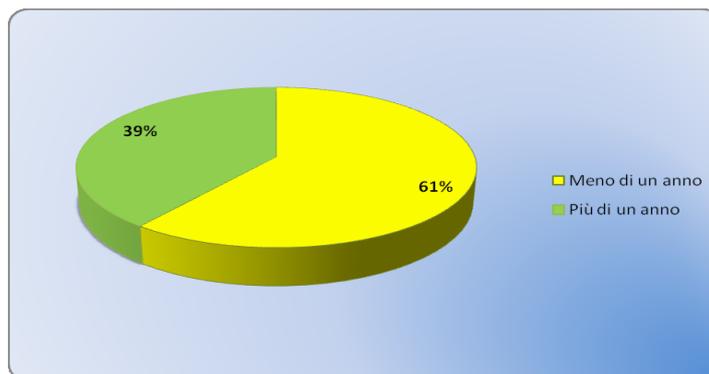


Grafico 37. Domanda QM28: da quanto tempo è iscritto alle piattaforme della rete Minerva?

In generale, comunque, gli utenti sono soddisfatti della comunità a cui appartengono e delle possibilità che offre di cercare e condividere risorse ed esperienze didattiche (Grafico 38).

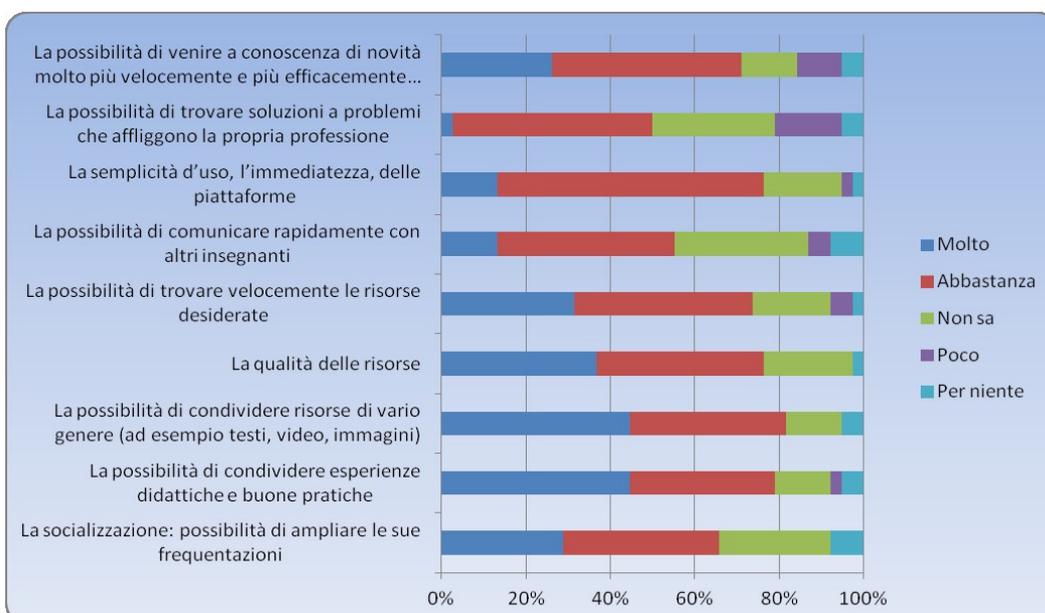


Grafico 38. Domanda QM27: quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti della rete Minerva

In base agli ultimi dati rilevati in data 7 gennaio 2013, il *repository* della rete Minerva offre 47 risorse digitali, ciascuna scaricata in media da 5 persone diverse. Il wiki si compone invece di 30 pagine, che descrivono 10 diverse esperienze didattiche, ciascuna facente uso di risorse educative digitali. Nell'arco del 2012, il wiki ha avuto circa 9 visitatori al giorno, con picchi di più di 150 accessi. Ogni pagina del wiki è stata visitata in media da 167 persone.

4.2.4 Ricerca di risorse educative ed esperienze didattiche

Nonostante il 71,05% (27 persone) degli intervistati dichiarati di utilizzare le piattaforme della rete Minerva per cercare materiali didattici [QM13], in realtà la frequenza con cui questo avviene non è alta [QM30_2] (vedi Grafico 39).

	N°	%
Molto spesso	0	0,00%
Spesso	11	28,95%
Non sa	1	2,63%
Qualche volta	17	44,74%
Mai	9	23,68%
Totale	38	100,00%

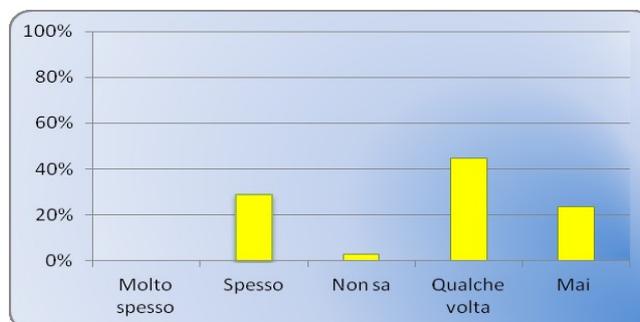


Grafico 39. Domanda QM30_2: con quale frequenza ritorna nelle piattaforme della rete Minerva per cercare materiali didattici

I docenti che non usano le piattaforme della rete per cercare risorse utilizzano principalmente Google (54,55%), mentre il 27,27% dichiara di conoscere da poco tempo le piattaforme della comunità e di non aver avuto modo di familiarizzare con il sistema [QM15] (percentuale prevedibile visto quanto detto nel paragrafo precedente).

Risulta invece maggiore la frequenza con cui gli insegnanti cercano esperienze didattiche [QM30_4] (vedi Grafico 40).

	N°	%
Molto spesso	2	5,26%
Spesso	15	39,47%
Non sa	1	2,63%
Qualche volta	16	42,11%
Mai	4	10,53%
Totale	38	100,00%

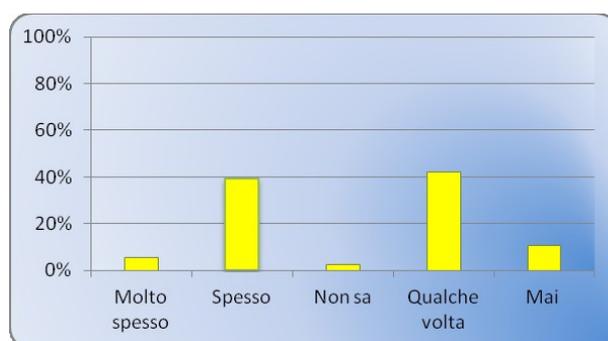


Grafico 40. Domanda QM30_4: con quale frequenza ritorna nelle piattaforme della rete Minerva per cercare esperienze didattiche e buone pratiche

Interessante notare attraverso quali strumenti gli utenti cerchino le risorse nella comunità. La maggioranza accede direttamente alla base dati della rete Minerva (62,96%), mentre il 55,56% accede prima al wiki, mostrando un maggior interesse al contesto in cui è stata utilizzata la risorsa rispetto al suo contenuto [QM14].

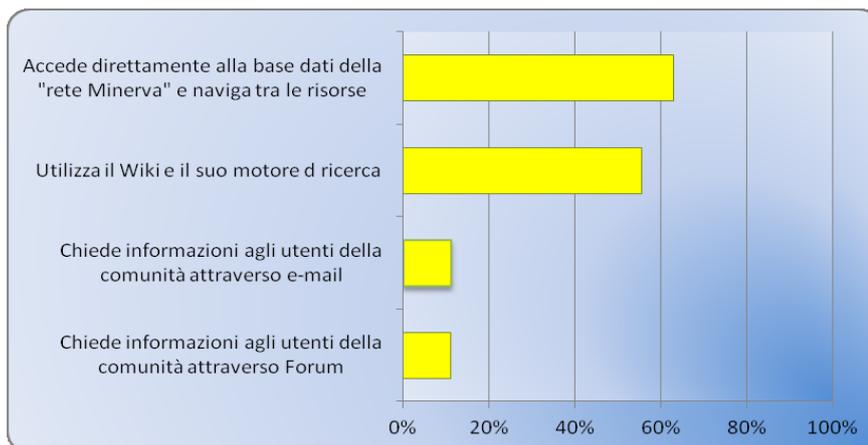


Grafico 41. Domanda QM14: quali strumenti utilizza per cercare le risorse?

Nonostante non sia possibile fare un confronto diretto con il precedente questionario, nel quale Google risulta essere lo strumento preferito per cercare materiali online, in entrambi i sondaggi è chiaro il gradimento verso *repository* di risorse educative (41,30% nella precedente indagine). Il forte utilizzo del wiki, che caratterizza la rete Minerva, è sicuramente una rivalutazione degli strumenti del Web 2.0, che può rappresentare un valido supporto per alimentare la condivisione di esperienze didattiche, motivando gli insegnanti a sperimentare nuove pratiche.

4.2.5 Condivisione di risorse educative online

Chiedendo agli insegnanti della rete Minerva se condividono materiali didattici in formato digitale con gli altri membri della comunità, solamente il 31,58% risponde in modo positivo [QM16]. Indagando i motivi di questa scarsa condivisione di risorse [QM20], il 38,46% dei docenti risponde di non avere materiale da condividere, mentre il 26,92% giustifica la propria risposta dicendo di essere da poco membro della comunità e di non aver ancora avuto il tempo di scambiare le proprie risorse. Nonostante molti docenti non abbiano ancora condiviso le proprie risorse, in alcune risposte si può leggere una certa propensione a farlo: *"non ho ancora iniziato a produrre e condividere materiali, per ora sono uno spettatore, spero di iniziare presto"* (risposta alla domanda [QM20] del questionario).

In generale, chiedendo ai membri della comunità se la rete Minerva e le sue piattaforme facilitino e stimolino lo scambio di materiali didattici [QM22], le percentuali cambiano considerevolmente, e l'84,21% risponde in modo positivo. Interessanti sono le risposte date dagli utenti quando viene chiesto loro di giustificare il

motivo della loro scelta [QM23]. Il 65,63% infatti dice che la rete stimola lo scambio di risorse perché è possibile accedere a una descrizione dell'esperienza didattica in cui i materiali sono stati utilizzati/creati; percentuale ben più alta rispetto il precedente questionario (Grafico 42).

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
Perché le risorse sono condivise fra persone che conosce	5	15,63%	6	21,43%
Perché le risorse sono condivise fra insegnanti	13	40,63%	15	53,57%
Perché, oltre alle risorse, è possibile accedere a una descrizione dell'esperienza didattica in cui i materiali sono stati utilizzati/creati	21	65,63%	9	32,14%
Perché può accedere a specifiche piattaforme per lo scambio di risorse ed esperienze didattiche	14	43,75%	5	17,86%
Perché può chiedere chiarimenti ad altri insegnanti su come utilizzare le risorse	10	31,25%	14	50,00%
Altro	1	3,13%	1	3,57%

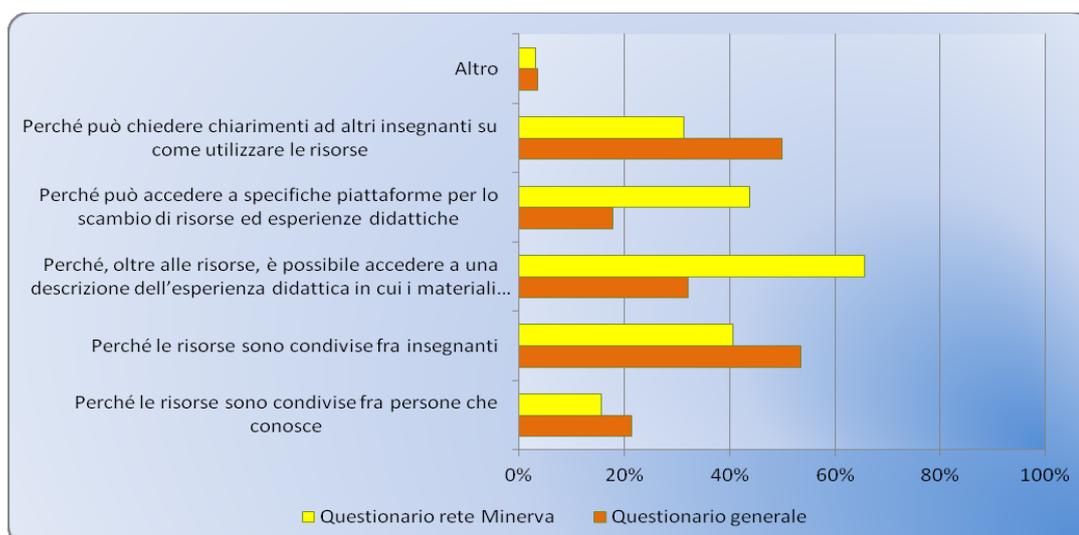


Grafico 42. Domanda QM23: in che modo la rete Minerva ha facilitato lo scambio di risorse educative?

Nonostante risulti ancora importante che la condivisione avvenga in una comunità di insegnanti, sembra che le piattaforme attivate all'interno della rete Minerva siano un fattore determinante per facilitare la condivisione di risorse (43,75%). Non è quindi strano che chiedendo a coloro che condividono materiali, all'interno della rete Minerva, quali strumenti utilizzano per scambiare le proprie risorse, il 58,53% risponda indicando il wiki o l'archivio di oggetti digitali [QM17] (Grafico 43). Solo il 33,33% utilizza l'e-mail per scambiare materiali, percentuale ben diversa dal precedente

questionario, dove l'85,45% degli utenti utilizzava l'e-mail (il 79,17% se la domanda veniva posta ai membri di una comunità).

	N°	%
Wiki	7	58,33%
Base dati di risorse digitali	7	58,33%
Forum	2	16,67%
E-mail	4	33,33%

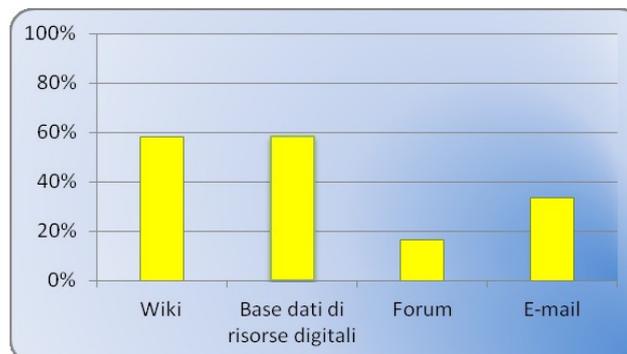


Grafico 43. Domanda QM17: quali strumenti utilizza per condividere risorse all'interno della rete Minerva?

Chiedendo poi ai docenti della rete Minerva sotto quali restrizioni sarebbero disposti a pubblicare i loro materiali online [QM21], il 34,21% risponde *"senza restrizioni"*, mentre il 21,05% dice *"con restrizione inerenti la modifica dei materiali"*. In questo caso le due percentuali sono invertite rispetto il questionario precedente, mostrando una certa propensione da parte dei membri della rete Minerva ad offrire liberamente online i propri materiali (Grafico 44).

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
Senza restrizioni	13	34,21%	25	27,17%
Con restrizioni inerenti la modifica del materiale	8	21,05%	33	35,87%
A pagamento	1	2,63%	6	6,52%
Con accesso solo da parte di utenti che conosce	5	13,16%	22	23,91%
Con accesso solo da parte dei membri del network a cui appartiene	13	34,21%	17	18,48%
Mai, teme vengano utilizzati senza citare la fonte	0	0,00%	0	0,00%
Mai, per essere resi pubblici dovrebbe modificarli e questo le porterebbe via troppo tempo	1	2,63%	7	7,61%
Mai, ritiene non possano essere utili ad altri insegnanti	1	2,63%	1	1,09%
Non produce materiali in formato digitale	2	5,26%	8	8,70%
Altro	4	10,53%	5	5,43%

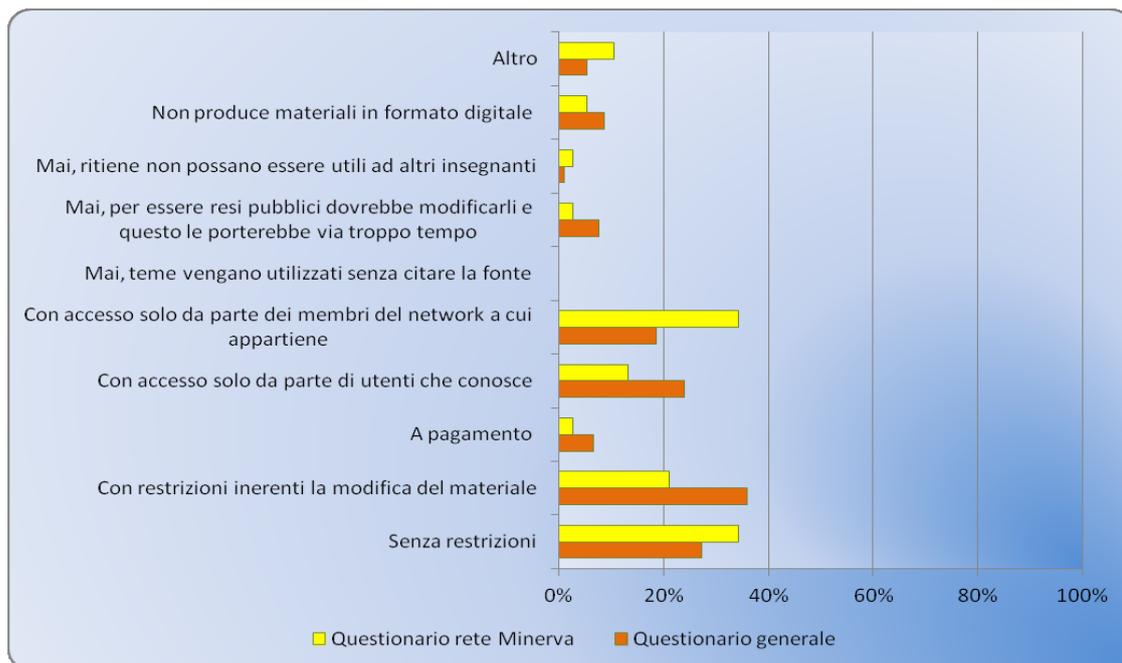


Grafico 44. Domanda QM21: sotto quali restrizioni sarebbe disposto a pubblicare i materiali da lei prodotti in una banca dati online?

Rimane sempre un vincolo importante il fatto che le risorse siano scambiate all'interno della comunità a cui si appartiene (34,21%) e con persone che si conoscono (13,16%). Infine, anche nella rete Minerva, come nel questionario precedente, alcuni docenti dichiarano di essere disponibili a condividere le proprie risorse adottando licenze *Creative Commons*, con la clausola che il materiale non sia utilizzato per scopi di lucro, e a condizione che ci sia una certa reciprocità; alcuni insegnanti dicono espressamente di essere disposti a scambiare i loro materiali "solo con docenti con una certa quantità di upload" (risposta alla domanda [QM21] del questionario).

4.2.6 Condivisione di esperienze didattiche legate all'utilizzo e alla creazione delle risorse educative

Chiedendo direttamente ai membri della rete Minerva se sia per loro importante condividere, oltre ai materiali, una descrizione delle esperienze didattiche in cui le risorse sono state utilizzate/create [QM24], l'89,47% risponde in modo positivo, confermando quanto rilevato nel precedente paragrafo. Il rimanente 10,53% che risponde in modo negativo, non dice che le esperienze sono informazioni superflue, ma semplicemente che non sono utili nella ricerca dei materiali [QM26]. Indagando invece tra chi ha risposto in modo positivo [QM25], il 61,76% dice che condividere esperienze didattiche favorisce il riutilizzo delle risorse. Si tratta di una percentuale molto alta se

confrontata con le risposte date nel precedente questionario (Grafico 45), evidenziando ancora una volta l'importanza data dai membri della rete Minerva alla condivisione del contesto d'uso delle risorse.

	Questionario rete Minerva		Questionario generale - insegnanti membri di una comunità		Questionario generale - insegnanti che non sono membri di una comunità	
	N°	%	N°	%	N°	%
Favoriscono il riutilizzo delle risorse	21	61,76%	10	37,04%	30	55,56%
Aumentano la qualità dei materiali	17	50,00%	18	66,67%	26	48,15%
Riducono i tempi di ricerca dei materiali	11	32,35%	6	22,22%	16	29,63%
Facilitano la condivisione delle risorse	14	41,18%	8	29,63%	26	48,15%
Altro	1	2,94%	3	11,11%	1	1,85%

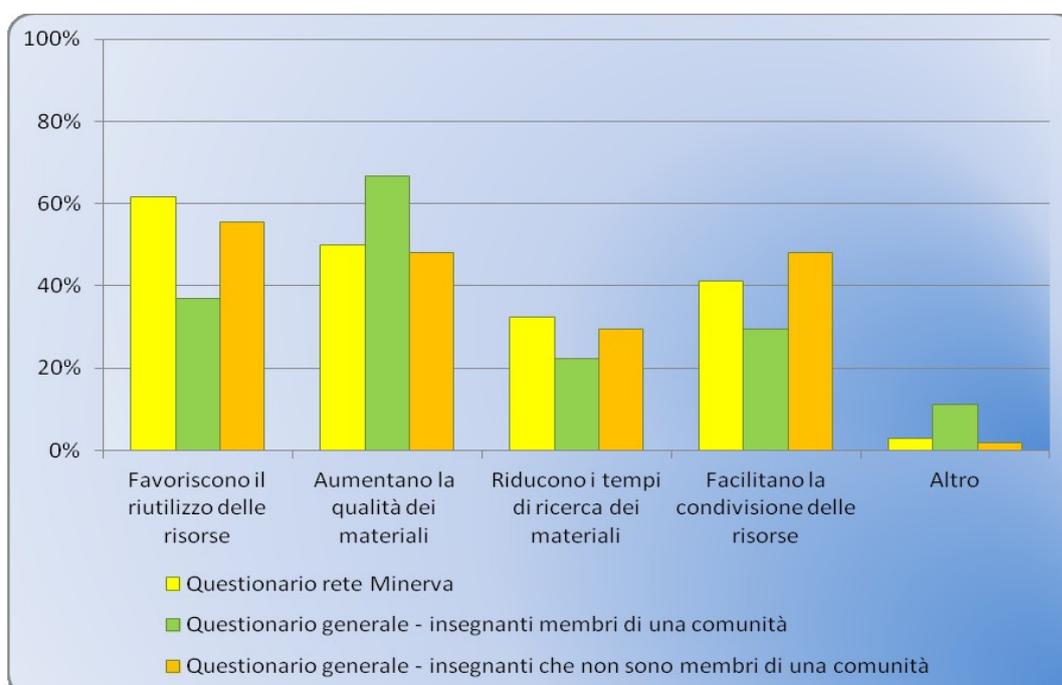


Grafico 45. Domanda QM25: perché ritiene importante condividere, oltre ai materiali, anche una descrizione dell'esperienza in cui le risorse sono state prodotte?

Importanza confermata anche nella pratica. L'83,33% degli utenti che condividono risorse nella rete Minerva [QM16], dice infatti di scambiare anche una descrizione dell'esperienza didattica all'interno della quale i materiali sono stati utilizzati.

Interessante notare come il wiki continui ad essere il perno della rete Minerva, utilizzato dal 70,00% degli utenti per condividere esperienze didattiche [QM19]. Solo il

50,00% dei docenti utilizza la posta elettronica per scambiare esperienze didattiche, percentuale ben lontana dall'85,45% del precedente questionario (Grafico 46).

	N°	%
Forum	4	40,00%
Wiki	7	70,00%
E-mail	5	50,00%

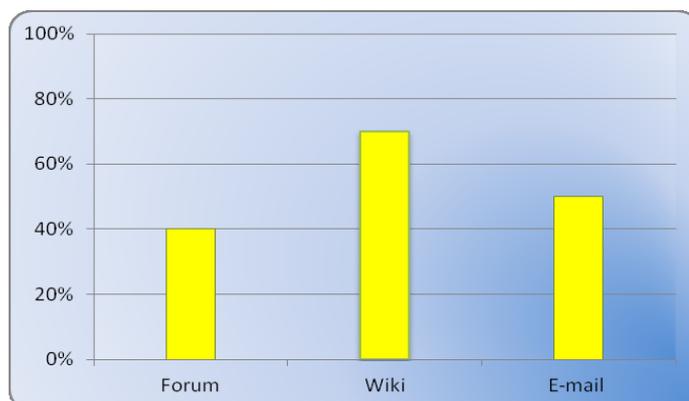


Grafico 46. Domanda QM19: quali strumenti utilizza per condividere esperienze didattiche?

4.2.7 Creazione e riuso di materiali didattici

Il 78,95% degli insegnanti della rete Minerva trovano inoltre che appartenere alla comunità, e avere accesso alle sue piattaforme, faciliti e stimoli la creazione di nuove risorse didattiche [QM31]. Analizzando le risposte degli utenti, ancora una volta sembra sia l'accesso alle esperienze didattiche di altri insegnanti lo stimolo allo sviluppo di nuovi materiali, più importante che avere accesso alle risorse di altri colleghi [QM32]. Da questo punto di vista si notano delle differenze con il precedente questionario (Grafico 47), che pur evidenziando l'importanza di scambiare esperienze didattiche, rilevava più utile condividere materiali per creare nuovi contenuti.

	Questionario rete Minerva		Questionario generale	
	N°	%	N°	%
Può avere il supporto di altri colleghi	11	36,67%	13	50,00%
Leggendo le esperienze didattiche di altri insegnanti può essere stimolato a modificare i suoi materiali e crearne di nuovi	23	76,67%	18	69,23%
Avendo a disposizione i materiali di altri insegnanti può utilizzarli per creare nuove risorse utili alle sue esigenze	19	63,33%	19	73,08%
Altro	1	3,33%	0	0,00%

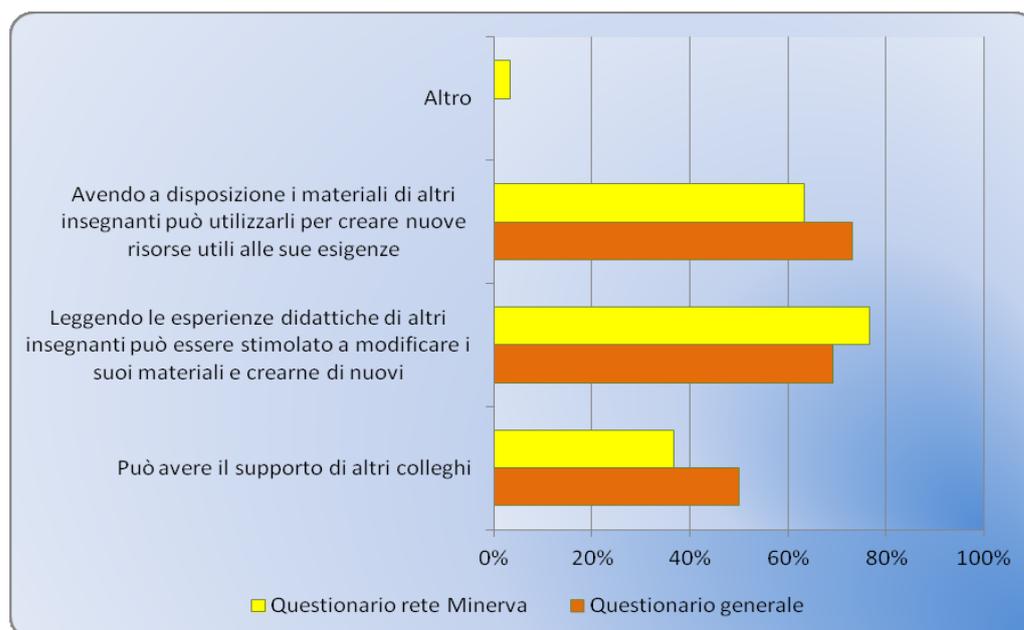


Grafico 47. Domanda QM32: in che modo le piattaforme della sua comunità facilitano la creazione di nuove risorse didattiche?

Come nel precedente questionario, anche i docenti della rete Minerva che ritengono ininfluente appartenere alla comunità e accedere alle sue piattaforme per creare nuove risorse, affermano che sono abituati a creare i propri materiali da soli, senza l'aiuto di altri colleghi [QM33].

Quanto detto finora sembra essere confermato chiedendo ai docenti della rete Minerva quanto la condivisione di risorse ed esperienze didattiche sia stata utile per creare nuovi materiali didattici (Grafico 48), realizzare nuovi progetti (Grafico 49) e svolgere nuove attività in aula (Grafico 50) [QM34].

	N°	%
Molto	8	21,05%
Abbastanza	9	23,68%
Non sa	12	31,58%
Poco	2	5,26%
Per niente	7	18,42%
Totale	38	100,00%

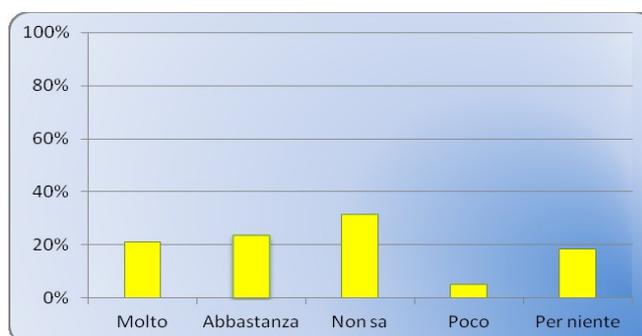


Grafico 48. Domanda QM34_1: la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche nella rete Minerva, l'ha aiutata per la creazione di nuovi materiali didattici?

	N°	%
Molto	8	21,05%
Abbastanza	11	28,95%
Non sa	7	18,42%
Poco	5	13,16%
Per niente	7	18,42%
Totale	38	100,00%

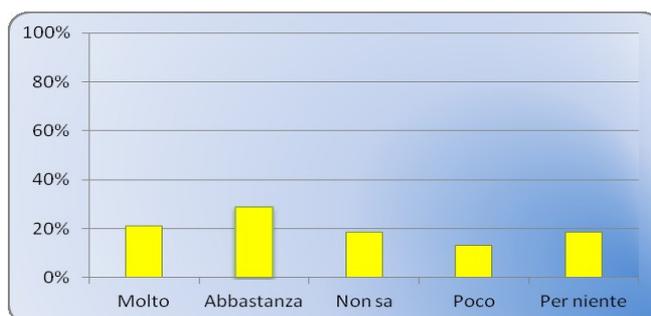


Grafico 49. Domanda QM34_2: la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche nella rete Minerva, l'ha aiutata per realizzare nuovi progetti per la scuola/classe?

	N°	%
Molto	11	28,95%
Abbastanza	10	26,32%
Non sa	7	18,42%
Poco	4	10,53%
Per niente	6	15,79%
Totale	38	100,00%

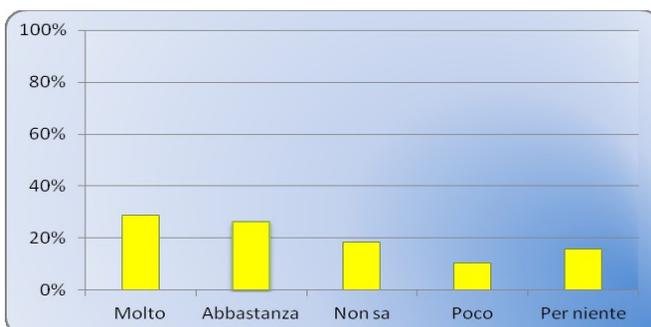


Grafico 50. Domanda QM34_3: la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche nella rete Minerva, l'ha aiutata per svolgere nuove attività in aula?

L'alta percentuale di utenti che si astengono, rispondendo "non sa", è ancora una volta da imputare alla recente adesione, da parte di molti docenti, alla rete Minerva, e quindi alla mancanza di tempo avuta per sfruttare al meglio le risorse della comunità.

Interessanti sono le risposte date dagli insegnanti quando è stato chiesto loro di illustrare in che modo la rete Minerva, e le sue piattaforme, li ha supportati per creare nuovi materiali, realizzare nuovi progetti e svolgere nuove attività in aula. Vengono di seguito riportate alcune tra le risposte più significative (risposte alla domanda [QM35] del questionario):

- **Fonte di ispirazione**

"Idee nuove per la didattica"

"Idee, esempi e consigli pratici, ma anche domande e suggerimenti stimolanti"

"Principalmente nel trovare nuove attività con cui far agire gli alunni in modo creativo, pratico e coinvolgente"

- **Supporto**

"Attraverso i corsi organizzati, il materiale didattico di supporto e la disponibilità degli insegnanti appartenenti alla rete"

"Attraverso l'informazione riguardo alle diverse attività proposte dalla rete, la disponibilità di incontri in presenza e la conseguente produzione/condivisione di materiale ed esperienze diverse, l'offerta di spazi fisici e virtuali per ottimizzare i risultati e la continuità delle esperienze stesse"

"Con la descrizione delle esperienze didattiche, si sono potuti calcolare perfettamente i tempi delle esperienze, anticipando problemi ed evidenziando punti positivi, che sarebbero andati persi"

"La "Rete Minerva" ha aiutato me ed il gruppo di docenti con cui lavoro a sviluppare un progetto di robotica educativa grazie alla formazione, ai materiali condivisi, allo scambio di esperienze"

- **Riuso**

"Grazie alla rete Minerva io e una mia collega siamo riusciti a proporre un progetto "pilota" per una classe comune nel precedente anno scolastico, progetto che è stato poi modificato ed esteso nel presente anno scolastico a oltre la metà delle classi presenti nella scuola secondaria di primo grado con il coinvolgimento di altri colleghi. Il progetto di partenza era stato ideato da colleghi di un altro istituto comprensivo"

Da queste affermazioni si intravede non solo l'utilità di condividere risorse e buone pratiche, ma anche il loro impatto nelle pratiche professionali degli insegnanti, che sembrano stimolate verso una prospettiva di collaborazione e di riuso di esperienze più che di risorse.

Per quanto riguarda la collaborazione, questa avviene soprattutto fra insegnanti della stessa scuola e all'interno della comunità, e solo in minima parte fra docenti di istituti diversi [QM36] (Grafico 51).

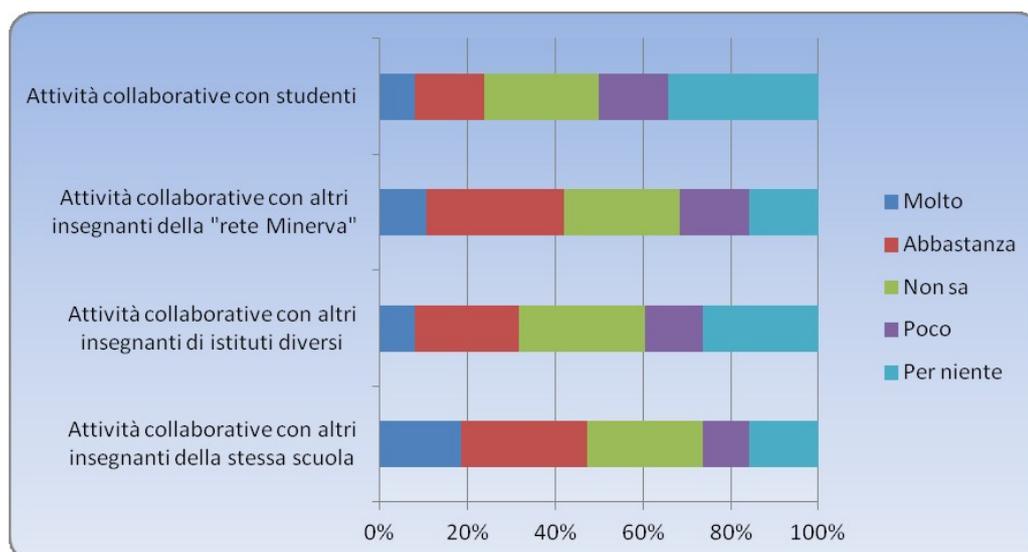


Grafico 51. Domanda Q36: quanto la rete Minerva e alle sue piattaforme l'ha aiutata a svolgere attività collaborative con altri colleghi?

Andando invece ad indagare l'importanza di scambiare esperienze didattiche, è stato chiesto ai membri della rete Minerva se la condivisione di buone pratiche li abbia aiutati a riutilizzare le risorse presenti nelle piattaforme della comunità [QM40] e a crearne di nuove [QM42]. La maggioranza degli insegnanti ha risposto in modo positivo, sottolineando come la rete Minerva sia stata utile più per creare nuove esperienze rispetto ai contenuti. Chiedendo infatti ai docenti di illustrare in che modo lo scambio di esperienze didattiche li abbia aiutati nella ricerca, creazione e riutilizzo dei materiali, gli insegnanti hanno così risposto (sono riportate le risposte più significative date alle domande [QM41] e [QM43]):

- **Creazione e riuso di risorse**

"Rielaborando sulla base delle esperienze altrui (con pro e contro) il materiale, adattandolo al mio target (i miei alunni)"

"Le risorse sono direttamente attinenti alle attività e alle esperienze condivise"

"Mi permetterà di produrre materiali con un determinato format, che possono essere condivisi e migliorati anche dalle esperienze di altri"

"Preparare una nuova risorsa educativa e prevederne gli sviluppi e le problematiche è un lavoro gravoso. Poter disporre di esempi già verificati è un vantaggio"

- **Migliorare le proprie pratiche e sviluppare nuove attività didattiche**

"Utilizzare strategie di altri può migliorare le mie e viceversa. I tempi di preparazione delle attività possono essere più brevi in quanto già verificati da altri"

"La condivisione di esperienze e buone pratiche è stata essenziale per avere un buon punto di partenza per "evitare errori" o perdita di tempo nella progettazione del percorso in generale e con particolare riferimento alla formazione dei gruppi di ragazzi e nella loro organizzazione operativa"

"Attraverso la disponibilità immediata delle risorse, la descrizione delle esperienze e degli strumenti offerti, la possibilità di interazione/confronto. Inoltre, attraverso la disponibilità di riutilizzo/modifica e riproposizione tutte le risorse a disposizione"

"Stimolano l'auto-innovazione della didattica e la conseguente acquisizione di competenze di ricerca"

"Creando una buona abitudine"

"Maturazione dell'esperienza"

Attraverso queste affermazioni sembra confermata l'importanza di condividere, oltre ai contenuti, anche il contesto e l'esperienza d'uso dei materiali, evidenziando come questa prassi possa avere un impatto nei processi formativi nei docenti, e attivare un rinnovamento nelle loro pratiche professionali.

CONCLUSIONI

Se dall'analisi dei questionari, riportata nel capitolo precedente, risultano evidenti alcune prassi degli insegnanti legate ad un utilizzo passivo del web, come semplici fruitori di contenuti, dall'altro lato si rileva una disponibilità da parte dei docenti nel cambiare questa abitudine, soprattutto se sostenuti da una comunità di docenti e da strumenti per lo scambio di materiali e buone pratiche.

In particolare, dall'analisi del questionario generale (vedi paragrafo 4.1, "Scambio di risorse educative online: l'importanza della comunità"), si evidenzia come nonostante la maggioranza dei docenti si dichiara disponibile a condividere i propri materiali e le proprie esperienze (l'88,04% degli intervistati), solo in pochi seguono questa pratica (il 59,78% degli intervistati), sia per mancanza di tempo sia per non sapere con chi condividere il proprio materiale, evidenziando come nella scuola sia ancora forte l'isolamento professionale. In questo senso vengono in soccorso le comunità di insegnanti: gli utenti che appartengono ad un gruppo di docenti trovano nella comunità uno stimolo e un supporto per condividere materiali e informazioni (confermato dal 90,32% degli intervistati; inoltre, la percentuale di chi condivide materiali online sale dal 59,78% al 77,42% fra i membri di una comunità), condivisione che però rimane entro i confini del gruppo di appartenenza (il 29,03% degli intervistati dichiara di condividere materiali solo con i membri della propria comunità). La maggioranza dei docenti preferisce infatti scambiare le proprie risorse con persone che conosce (il 29,03% degli intervistati), utilizzando la posta elettronica (l'85,45% degli intervistati), mentre è ancora scarso l'utilizzo di strumenti sociali legati al Web 2.0.

La maggioranza degli intervistati attribuisce comunque una forte importanza allo scambio di esperienze didattiche legate all'uso dei materiali, la cui condivisione sostiene la collaborazione fra colleghi, fornisce nuovi spunti di lavoro e, in generale, costituisce un arricchimento formativo e un miglioramento della propria didattica.

L'analisi dei dati sembra quindi confermare l'ipotesi di ricerca, secondo la quale supportando la collaborazione fra docenti e lo scambio di esperienze d'uso dei

materiali, è possibile sostenere un utilizzo efficace delle risorse e un miglioramento delle pratiche degli insegnanti.

A confermare questa ipotesi sono soprattutto i dati rilevati dai partecipanti alla rete Minerva, una comunità di insegnanti basata sullo scambio di risorse educative e la condivisione di esperienze d'uso delle stesse, attraverso l'implementazione di un *repository* di oggetti digitali collegato ad un wiki accessibile via web.

I dati rilevati hanno mostrato come la condivisione di esperienze d'uso dei materiali sia stata fondamentale sia per riutilizzare le risorse presenti nel sistema, sia per creare nuovi contenuti (il 76,67% degli intervistati ritiene che la comunità sia stata utile per creare nuovi materiali, grazie alla presenza di esperienze didattiche di altri insegnanti; percentuale superiore rispetto al 69,23% degli insegnanti intervistati attraverso il questionario generale). Confrontando i dati con quelli dei partecipanti ad altre comunità, si è notato come l'utilizzo del wiki sia stato di estrema importanza per condividere buone pratiche (il 70,00% degli utenti della rete Minerva utilizza il wiki per condividere esperienze didattiche), portando gli insegnanti ad essere più aperti verso una libera condivisione dei materiali (rispetto al questionario generale, tra gli insegnanti della rete Minerva la disponibilità a condividere senza restrizioni il proprio materiale sale dal 27,17% al 34,21%), testimoniata anche da un minor utilizzo della posta elettronica per scambiare risorse in rete (rispetto l'85,45% del questionario generale, solo il 33,33% dei docenti della rete Minerva utilizza le e-mail per scambiare risorse, utilizzando per il 58,33% il *repository* di oggetti digitali). La condivisione delle esperienze didattiche ha inoltre aiutato molti docenti a sviluppare nuovi progetti, nuove attività in aula e collaborazioni con altri insegnanti, attività che hanno permesso di alimentare il sistema di nuovi contenuti (il 34,21% degli insegnanti della rete Minerva riporta testimonianze positive di come la comunità sia stata utile per migliorare le proprie pratiche e sviluppare nuove attività didattiche; attraverso il questionario generale, solo il 12,24% degli intervistati ha riportato testimonianze positive).

Alla fine, quindi, il modello proposto, basato sullo scambio di materiali didattici assieme a una descrizione del loro contesto d'uso, utilizzando strumenti sociali, sembra essere un modello efficiente, che ha un impatto nelle pratiche degli insegnanti.

Sicuramente in futuro sarà interessante continuare a lavorare nella rete Minerva, per vedere fino a che punto i nuovi progetti realizzati, grazie alle risorse della comunità, potranno alimentare la piattaforma di nuovi contenuti e sostenere nuove

pratiche educative. Sarà inoltre interessante provare a sperimentare il modello proposto all'interno delle scuole, nel tentativo di creare nuove comunità di insegnanti, alimentando il processo di condivisione di risorse ed esperienze, cercando così di incidere maggiormente nelle pratiche degli insegnanti.

La necessità di un cambiamento

Per quanto detto fino a questo momento, è evidente come le risorse educative da sole non siano abbastanza per rinnovare il modo di lavorare degli insegnanti. Non sarà fornendo un archivio ricco di materiali che si potrà incidere nelle pratiche dei docenti e nemmeno insegnando loro come caricare i propri materiali online. Sarà invece portandoli ad accettare la collaborazione, coinvolgendoli in reti di insegnanti, che potremmo portare le nuove tecnologie nella loro pratica quotidiana, sviluppando i metodi pedagogici necessari per affrontare le nuove sfide della società della conoscenza.

Già da diversi anni si è riconosciuto il valore delle comunità di insegnanti come mezzo per incidere nello sviluppo professionale dei docenti (Midoro, 2003; Bocconi et al., 2003; Costa, 2007). Sarà incrociando queste comunità con lo sviluppo di *repository* per la condivisione di oggetti digitali, che i docenti potranno familiarizzare con le risorse educative. In particolare, sarà condividendo il contesto d'uso di questi materiali che gli insegnanti saranno stimolati a riusare le risorse e a collaborare per svolgere nuovi progetti. In questo modo si genera una sorta di circolo virtuoso, per cui la comunità aiuta gli insegnanti a condividere le proprie pratiche e i propri materiali, i quali a loro volta stimolano lo sviluppo di nuove collaborazioni alimentando la comunità o creandone di nuove. Ovviamente gli insegnanti dovranno essere guidati e supportati in questo processo. Se è vero, come dimostrano i questionari precedentemente analizzati, che esiste ancora un certo isolamento professionale, prima di chiedere ai docenti di collaborare, sarà importante stimolare la comunicazione e la condivisione fra docenti. Le scuole quindi dovranno sostenere la creazione di gruppi di insegnanti fornendo loro degli strumenti che permettono la condivisione di contenuti ed esperienze.

Se fino a dieci anni fa era forse difficile pensare che ogni scuola si sarebbe munita di un sito web, strumento attualmente indispensabile per ogni istituto, forse fra dieci anni, o anche meno, sarà impensabile per ogni scuola non avere una banca dati di risorse digitali prodotte dai propri docenti, magari accessibile liberamente online.

Nonostante quanto scritto nei capitoli precedenti suggerisca come sfruttare al meglio questo scambio di oggetti digitali, numerosi altri studi sono in corso e saranno necessari per valutare l'impatto di questa condivisione nella formazione, soprattutto in un'ottica di educazione aperta. In questo contesto gli insegnanti saranno chiamati a collaborare in rete e a formarsi nuovamente per aggiornare le loro pratiche. D'altra parte, come dice Feuerstein, "vivere vuol dire cambiare" (Feuerstein et al., 2011), e questo vale tanto più per un insegnante, il quale dovrà essere formato nel migliore dei modi, per affrontare le nuove sfide della società della conoscenza e migliorare la propria didattica.

BIBLIOGRAFIA⁹³

- Alvino, S. (2008). *Computer Supported Collaborative Learning e riusabilità: un approccio all'integrazione di risorse riusabili in processi di apprendimento collaborativo*. Tesi di Dottorato in "Lingue culture e TIC", Università di Genova, Aprile 2008.
- Alvino, S. (2009). *Condividere risorse educative, esperienze e buone pratiche: un nuovo approccio ai Learning Object*. Il giornale dell'e-learning, anno 3, n.2. URL: <http://www.wbt.it/index.php?pagina=783>
- Alvino, S., Forcheri, P., Ierardi, M.G., & Sarti, L. (2009). *The pedagogical dimension of metadata for learning resources: the POEM model*. In Proceedings of ICWL 2009.
- Alvino, S.; Sarti, L. (2004). *Learning Objects e Costruttivismo*. Atti Didamatica 2004, Consorzio Omnicom Ed., Ferrara, pp. 761-772.
- Alvino, S.; Sarti, L. (2006). *Strumenti per la progettazione nell'e-learning*. TD - Tecnologie Didattiche, n.36, dicembre 2006, Menabò.
- Arcolin, C. (2010). *Il capitale sociale come leva della formatività. Dalla conoscenza condivisa alla creazione di reti di valore nei forum didattici*. Tesi di dottorato in scienze della cognizione e della formazione. Università Ca' Foscari, Venezia. Coordinatore dottorato: prof. Umberto Margiotta, tutor: prof. Massimiliano Costa
- Banzato, M. (2011). *Digital Literacy. Cultura ed educazione per la società della conoscenza*. Bruno Mondadori, Milano

⁹³ Salvo indicazione contraria, la data di ultimo accesso di ogni collegamento ipertestuale è il 7 gennaio 2013

- Baschiera, B. (2008). *OLTRE LE ETA', Prospettive di sviluppo del potenziale formativo degli anziani*. Tesi di dottorato in Scienze della Cognizione e della Formazione, Università Ca' Foscari Venezia, anno 2008, Tutor dottorato prof. Fiorino Tessaro, coordinatore dottorato prof. Umberto Margiotta.
- Batson, T.; Watson, E. (2011). *The Student Portfolio is the New Book: New Practices, Profession, and Scholarship*. Campus Technology digital magazine, 2 febbraio 2011. URL: <http://campustechnology.com/Articles/2011/02/02/The-Student-Portfolio-is-the-New-Book.aspx?Page=1>
- Beamish, A. (1995). *Communities On-Line: Community-Based Computer Networks*. Tesi di Master in City Planning, Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology.
- Benkler, Y. (2005). *Common Wisdom: Peer Production of Educational Materials*. Utah State University, 30 settembre 2005. URL: http://www.benkler.org/Common_Wisdom.pdf#search=%22%E2%80%9CCommon%20Wisdom%3A%20Peer%20Production%20of%20Educational%20Materials%E2%80%9D%2C%20%22
- Berners-Lee, T. (2001). *L'architettura del nuovo web. Dall'inventore della rete il progetto di una comunicazione democratica, interattiva e intercreativa*. Feltrinelli, Milano, 2001, interZone. Traduzione di Giancarlo Carlotti, "Weaving the Web. The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by Its Inventor", 1999.
- Bianco, C.; Coccoli, M.; Vercelli, G. (2009). *Mobile Learning per servizi orientati alla formazione*. Andronico e Colazzo (Eds.). DIDAMATICA 2009 – ISBN 978-88-8443-277-3. URL: <http://services.economia.unitn.it/didamatica2009/Atti/lavori/bianco.pdf>
- Biondi, G. (2009). *Lavagna interattiva multimediale e contenuti didattici digitali: dal learning object all'asset*. Repository INDIRE per la formazione degli insegnanti.
- Blaschke, L.; Porto, S.; Kurtz, G. (2010). *Assessing the added value of Web 2.0 tools for e-learning: The MDE experience*. European Distance and E-learning Network (EDEN) Research Workshop, ottobre 25-27, 2010. Budapest, Hungary. URL:

http://lisamarieblaschke.pbworks.com/f/Blaschke_Kurtz_Porto_EDENResearchWorkshop2010.doc

- Bocconi, S.; Pozzi, F.; Repetto, M. (2003). *Comunità di insegnanti pionieri in Europa. Verso lo sviluppo di comunità di pratica di docenti pionieri nel settore delle ICT. Dossier ULEARN. In Tecnologie Didattiche, TD30, n.3, 2003, pp.25-34*
- Bodi, G. (2007). *Le comunità di pratica nella formazione dei docenti. Bollettino Itals* Settembre 2007, anno V, n.21. URL: http://venus.unive.it/italslab/modules.php?op=modload&name=ezcms&file=index&menu=79&page_id=372
- Bodi, G.; Tosato, P., Banzato, M. (2011). *Project impact report. Deliverable D6.4, progetto Share.TEC, 31 maggio 2011*
- Bonaiuti, G. (2005). *Strumenti della rete e processo formativo. Uso degli ambienti tecnologici per facilitare la costruzione della conoscenza e le pratiche di apprendimento collaborative. Firenze University Press 2005. URL: http://eprints.unifi.it/archive/00001181/02/Bonaiuti.pdf*
- Bonaiuti, G. (2006). *E-learning 2.0. Il futuro dell'apprendimento in rete, tra formale e informale. Trento: Erickson*
- Boscaino, M. (2012). *Il digitale a scuola non migliora l'apprendimento. In Pubblico Giornale, 22 dicembre 2012. URL: http://pubblicogiornale.it/attualita/e-demagogia-il-digitale-a-scuola-non-migliora-lapprendimento/*
- Bruner, J. (1977). *La cultura dell'educazione. Nuovi orizzonti per la scuola. Feltrinelli, Milano 1997.*
- CALIBRATE. (2008). *CALIBRATE Project Final Report, Calibrating eLearning in Schools. 26 giugno 2008*
- Calvani, A. (2000). *L'impatto dei nuovi media nella scuola; verso una "saggezza tecnologica. Convegno FIDAE, L'educazione multimediale nella scuola dell'autonomia, Roma febbraio 2000. URL: http://www.navediclo.it/wp-content/uploads/calvani.pdf*

- Campbell, L. M. (2003). *Engaging with the learning object economy*. In A. Littlejohn (Ed.), *Reusing online resources: A sustainable approach to e-Learning*. London: Kogan Page
- Campbell, L. M., Littlejohn, A. H., & Duncan, C. (2001). *Share and share alike: Encouraging the re-use of academic resources through the Scottish electronic Staff Development Library*. *Association of Learning Technology Journal (ALT-J)*, 9(2), pp.28-38.
- Caviglia, F.; Ferraris, M. (2008). *Il Web come ambiente di apprendimento: fuoco sul processo*. In Andronico A. et al. (a cura di), *Atti Didattica 2008-Informatica per la Didattica, Parte II*, 955-959, Ed.G.Laterza, Bari, 2008
- Cecconi, L.; Piria, L. (1998). *Open and Distance Education in Italy*. In Antonio R. Bartolomé, Jean D.M. Underwood, "Technology Enhanced Evaluation in Open and Distance Learning", Barcelona, Laboratori de Mitjans Interactius, University of Barcelona.
- Chiappesi, M. (2007). *Tecniche delle scale 1*. Laboratorio di ricerca sociale, Università degli studi di Pisa, 24 aprile 2007. URL: <http://serraweb.unipi.it/dsslab/didattica/Lezioni/M.%20Chiappesi%20-%20Tecniche%20delle%20scale%201.pdf>
- Cleverdon, C.W. (1984). *Optimizing convenient on-line access to bibliographic databases*. *Information Services & Use*, 4, pp.37-47
- COL-UNESCO. (2011a). *Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education*, pubblicato da Commonwealth of Learning & UNESCO, novembre 2011. URL: <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=364>
- COL-UNESCO. (2011b). *A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*, a cura di Neil Butcher per Commonwealth of Learning & UNESCO, Asha Kanwar (COL) e Stamenka Uvalic-Trumbic (UNESCO) (eds.). Pubblicato da Commonwealth of Learning & UNESCO, luglio 2011, URL: <http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=357>

- Commissione europea. (2001). *The eLearning Action Plan: Designing tomorrow's education*, 2001. URL: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2005/all_about/elearning/index_en.htm
- Commissione europea. (2010). *Learning, Innovation and ICT. Lessons learned by the ICT cluster*. Report of ICT Cluster, Education & Training 2010 Programme. URL: <http://www.kslll.net>
- Commissione europea. (2012). *Supporting the teaching professions for better learning outcomes*. Allegato a Rethinking Education strategy. URL: http://ec.europa.eu/education/news/rethinking/sw374_en.pdf
- CONCEDE. (2011). *User-Generated Content: State of the Art*. Indagine sui contenuti generati dagli utenti in Higher Education. Indagine condotta all'interno del progetto CONCEDE. URL: <http://www.concede.cc/index.php/products/user-generated-content-state-of-the-art/>
- Conole, G.; Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. A report commissioned by the Higher Education Academy. August 2010, The Open University (UK).
- Consoli, F.; Marconato, G. (2012). *Idee per la scuola - presentazione*. La scuola che funziona, numero 0. URL: <http://lascuolachefunziona.pbworks.com/w/file/58627813/Presentazione%20n%200%200%20v%202.pdf>
- Constant, D.; Kiesler, S.; Sproull, L. (1994). *What's Mine Is Ours, or Is It? A Study of Attitudes about Information Sharing*. In *Information Systems Research*, vol.5, n.4, dicembre 1994, pp.400–421.
- Costa, M. (2007). *Le comunità di pratica come leva per la formazione*. URL: <http://www.chimfarm2007.unich.it/facolta/scformazione/SU/materiali/comunit%20di%20pratica.pdf>

- Darling-Hammond, L.; Bransford, J. (2005). *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- De Langen, F.H.T.; Bitter-Rijpkema, M.E. (2012). *Positioning the OER Business Model for Open Education*. In European Journal of Open, Distance and E-Learning, pubblicato il 7 marzo 2012. URL: <http://www.eurodl.org/?article=483>
- De Waal, P. (2007). *Progettare risorse interattive e multimediali per l'apprendimento in rete*. Seminar Learning object: progettare i contenuti per la didattica online. URL: <http://www.omniacom.org/index.php?pagina=webtv> (ultimo accesso febbraio 2011)
- Deacon, A.; Wynsculley, C. (2009). *Educators and the Cape Town Open Learning Declaration: Rhetorically reducing distance*. International Journal of Education and Development using ICT 5 (5). Retrieved 2010-12-27. URL: <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=878&layout=html>
- Dillenbourg, P. (2000). *Virtual Learning Environments*. Paper presented at the EUN Conference 2000: "Learning in the Millenium: Building New Educational Strategies for Schools". Workshop on Virtual Learning Environments.
- Dillenbourg, P. (2002). *Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design*. In Kirschner P.A. (Ed), Three worlds of CSCL. Can we support CSCL, pp.61-91. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Downes, S. (2003). *Design and reusability of learning objects in an academic context: A new economy of education?* In USDLA Journal: A Refereed Journal of the United States Distance Learning Association, vol.17, n.1. URL: http://www.usdla.org/html/journal/JAN03_Issue/article01.html
- Downes, S. (2004). *The learning marketplace. Meaning, metadata and content syndication in the learning object economy*. 21 gennaio 2004. URL: <http://www.downes.ca/files/book3.htm>
- Downes, S. (2005). *Elearning 2.0*. eLearn Magazine, ottobre 2005. URL: <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>

- Downes, S. (2010). *The role of educator in a digital world*. URL: <http://www.slideshare.net/Downes/the-role-of-the-educator-in-the-digital-world>
- Duffy, T.M.; Jonassen, D. (1992). *Constructivism and the Technology of Instruction. A Conversation*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale
- Duncan, C. (2003). *Conceptions of Learning Objects: Social and Educational Issues*. In A. Littlejohn (Ed.) *Reusing Online Resources: A Sustainable Approach to e-Learning*. London: Kogan Page.
- Duncan, S.M. (2009). *Patterns of learning object reuse in the connexions repository*. Tesi di dottorato presso l'università dello Utah (USA). URL: <http://www.archive.org/details/PatternsOfLearningObjectReuseInTheConnexionsRepository>
- Epasto, A. (2010). *Tecnologie e apprendimento: ICT-based education*. Vega Journal, periodico di Cultura, Didattica e Formazione Universitaria. Università degli studi di Perugia. Dipartimento di Scienze Umane e della Formazione. Agosto 2010. URL: <http://www.vegajournal.org/content/archivio/53-anno-vi-numero-2/174-tecnologie-e-apprendimento-ict-based-education>
- EURYDICE. (2012). *Key Data on Education in Europe 2012*. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, febbraio 2012. URL: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/134EN.pdf
- Feuerstein, R.; Yaacov, R.; Rynders, J.E. (2011). *Non accettarmi come sono*. Rizzoli, Milano 2011.
- Fini A.; Vanni L. (2004). *Learning Object e Metadati, quando, come e perché avvalersene*. Trento: Erickson. GEM, The Gateway to Educational Materials 2.0
- Franklin, T.; Van Harmelen, M. (2007). *Web 2.0 for content for learning and teaching in higher education*. JISC. 3-month JISC-funded study into the use of Web 2.0 technologies for content creation for learning and teaching in HE. 28 May 2007. URL: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/digitalrepositories/web-2-content-learning-and-teaching.pdf>

- Fukuyama, F. (1995). *Trust: The Social Virtues and The Creation of Prosperity*. Free Press Paperbacks.
- Fulantelli, G.; Taibi, D.; Gentile, M.; Allegra, M. (2007). *L'evoluzione collaborativa dei Learning Object*. *Tecnologie Didattiche* 42, n.3-2007, pp. 32-39. URL: http://www.tdmagazine.itd.cnr.it/files/pdfarticles/PDF42/5_Fulantelli_Taibi_Gentile_Allegra_TD42.pdf
- Galliani, L. (1999). *Open distance learning: innovazioni pedagogiche e didattiche*. In Matteuzzi M., Banzato M., Galliani L., "Reti telematiche e Open Learning2, Lecce, Pensa Multimedia
- Gergen, K. (1997). *Social saturation and the populated self*. In G.E.H.C.L. Selfe (Ed.), *Literacy, technology, and society, confronting the issues*, pp.12-36. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Giacomantonio, M. (2009). *ILOR Italian Learning Object Repository: Un repository federato per i learning object*. In *Il Giornale dell'eLearning*, anno 3, n.3. URL: <http://www.wbt.it/index.php?pagina=841>
- Goodson, I. (2003). *Professional Knowledge, Professional Lives: Studies in Education and Change*. Maidenhead & Philadelphia: Open University Press.
- Graham, C.R.; Tripp, T.; Wentworth, N. (2009). *Assessing and Improving Technology Integration Skills for Preservice Teachers Using the Teacher Work Sample*. In *Journal of Educational Computing Research*, volume 41, n.1, 2009, pp.39-62.
- Hamel, C.; Ryan-Jones, D. (2002). *Designing instruction with learning objects*. *International Journal of Educational Technology*, 3(1). URL: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ijet/v3n1/hamel/>
- Hamman, R.B. (1999). *Computer Networks Linking Network Communities: A Study of the Effects of Computer Network Use Upon Pre-existing Communities*. URL: <http://cybersoc.blogs.com/mphil.html>
- Hargreaves A. (2003). *Teaching in the Knowledge Era*. New York: Teachers' College Press.

- Haythornthwaite, C.; Wellman, B. (1998). *Work, friendship, and media use for information exchange in a networked organization*. In Journal of the American Society for Information Science, vol.49, n.12, pp.1101-1114, 1998. URL: <http://homes.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/workfriendshipmedia/workfriend.PDF>
- HEFCE. (2011). *Collaborate to compete: Seizing the opportunity of online learning for UK higher education*. Report to HEFCE by the Online Learning Task Force. URL: http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2011/11_01/11_01.pdf
- Hemetsberger, A. (2002). *Fostering cooperation on the Internet: social exchange processes in innovative virtual consumer communities*. Extended abstract publicato in Broniarczyk, S.M.; Nakamoto, K. (Eds.), "Advances in Consumer Research", vol.29, pp.354-356. URL: <http://ifipwg213.org/system/files/hemetsberger2.pdf>
- Hill, T. (1997). *Learning object metadata framework: Requirements Specification*. Version 1.1.
- Hodgins, H.W. (2002). *The Future of Learning Objects*. In "e-Technologies in Engineering Education: Learning Outcomes Providing Future Possibilities", Jack R. Lohmann and Michael L. Corradini Eds, ECI Symposium Series, Volume P01 (2002). URL: <http://dc.engconfintl.org/etechnologies/11>
- Holmes, B.; Tangney, B.; FitzGibbon, A.; Savage, T.; Mehan, S. (2001). *Communal Constructivism: Students constructing learning for as well as with others*. URL: <https://www.cs.tcd.ie/publications/tech-reports/reports.01/TCD-CS-2001-04.pdf>
- Horizon. (2012). *NMC Horizon Project Preview: 2013 Higher Education Edition*. The New Media Consortium, 2012. URL: <http://horizon.wiki.nmc.org/>
- Howland, J.L.; Jonassen, D.; Marra, R.M. (2011). *Meaningful Learning with Technology*. 4th Edition, Pearson
- Hylén, J. (2007). *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*. Paris, France: OECD Publishing. URL: http://www.oecd-ilibrary.org/education/giving-knowledge-for-free_9789264032125-en

- Hylén, J. et al. (2012). *Open Educational Resources: Analysis of Responses to the OECD Country Questionnaire*, OECD Education Working Papers, n. 76, OECD Publishing. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/5k990rjhvtlv-en>
- IEEE-LTSC. (2002). *Learning Object Metadata*. Draft Standard for Learning Object Metadata. 15 luglio 2002. URL: http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf
- Ilomäki, L.; Lakkala, M. (2004). *Learning objects in classroom settings*. A report of 13 case studies conducted in Finland, France, Hungary, Ireland and United Kingdom. CELEBRATE WorkPackage 7.
- IMS. (2003). *Learning Design v.1.0 Final Specification*. URL: <http://www.imsglobal.org/learningdesign/index.cfm>
- Jaakkola, T. (2003). *Final report on Teacher User Needs - Desk Research*. CELEBRATE project, Deliverable D1.1 – Part 1, Maggio 2003.
- Jaakkola, T.; Nurmi, S. (2004). *Learning Objects - a lot of smoke but is there a fire? Academic Impact of Using Learning Objects in Different Pedagogical Settings*. Final report on CELEBRATE experimental studies. URL: http://users.utu.fi/samnurm/Final_report_on_celebrate_experimental_studies.pdf
- Jacobi, R.; van der Woert, N. (2012). *Trend report: open educational resources 2012*. Special Interest Group Open Educational Resources, March 2012
- Jakes, D. (2006). *Using Internet to promote inquiry based learning*. URL: <http://www.jakesonline.org/ibr.htm>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture. Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Jonassen, D.H. (2002). *Engaging and supporting problem solving in online learning*. Quarterly Review of Distance Education, v.3, n.1, pp.1-13
- Jones, Q. (1997). *Virtual-communities, virtual-settlements and cyber-archaeology: A theoretical outline*. In Journal of Computer-Mediated Communication, vol.3, n.3.

- JORUM team. (2006). *E-learning Repository Systems Research Watch*. JORUM, Project Document. URL: http://jorum.ac.uk/squeezy/cms/docs/pdf/Repository_Watch_final_05012006.pdf
- Joyce, A. (2006). *OECD study of OER: forum report*. Internet Discussion Forum – Risultati di uno studio sulle risorse educative aperte condotto da OECD, 13 novembre – 1 dicembre 2006.
- Kaye, A. (1994). *Apprendimento collaborativo basato sul computer. Una panoramica sulle idee, i metodi e gli strumenti dell'apprendimento collaborativo basato sul computer*. Tecnologie Didattiche, Edizioni Menabò, Ortona, n.4, autunno 1994, pp.9-21. URL: <http://www.tdmagazine.itd.cnr.it/files/pdfarticles/PDF04/Kaye.pdf>
- Kearsley, G. (1998). *Educational Technology: A Critique of Pure Reason*, in “Educational Technology”, March-April 1998, pp. 47-51.
- Keegan, D. (1994). *Principi di istruzione a distanza*. Firenze, La Nuova Italia.
- Knight, C.; Gašević, D; Richards, G. (2005). *Ontologies to integrate learning design and learning content*. Journal of Interactive Media in Education 2005(07).
- Koper, R. (2001). *Modelling Units of Study from a Pedagogical Perspective: the pedagogical metamodel behind EML*. Educational Technology Expertise Centre, Open University of the Netherlands, First Draft, version 4, June, 2001. URL: <http://lnx-hrl-075v.web.pwo.ou.nl/bitstream/1820/36/1/Pedagogical%20metamodel%20behind%20EMLv2.pdf>
- Koper, R.; Pannekeet, K.; Hendriks, M.; Hummel, H. (2004). *Building communities for the exchange of learning objects: Theoretical foundations and requirements*. Association for Learning Technology Journal (ALT-J), vol.12, n.1, Marzo 2004.
- Kozinets, R.V. (1999). *E-tribalized marketing? The strategic implications of virtual communities on consumption*. In European Management Journal, vol.17, n.3, giugno 1999, pp.252-264.

- Laici, C. (2005). *Le figure professionali dell'e-learning*. In Falcinelli, F. (2005), "E-learning. Aspetti pedagogici e didattici". Perugia, Morlacchi Editore, pp.19-63.
- Lalla, M. (2003). *La scala di Likert per la valutazione nella didattica*. Centro di Analisi delle Politiche Pubbliche (CAPP). URL: <http://capp.unimore.it/pubbl/altrepubbl/archivio/LallaLikert.pdf>
- Lave, J.; Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Lee, M.J.W; McLoughlin, C. (2007). *Teaching and Learning in the Web 2.0 Era: Empowering Students through Learner-Generated Content*. Ottobre 2007. URL: http://itdl.org/Journal/Oct_07/article02.htm
- Lemke, J.; Van Helden, C. (2009). *New learning cultures: Identities, Media and Networks*. In Goodfellow R. and Lamy, M.N. "Learning Cultures in Online Education", Londra: Continuum
- Lévy, P. (1994). *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*. Paris: La Découverte; tr. it. (1996). *L'intelligenza collettiva. Per una antropologia del cyberspazio*. Milano: Feltrinelli.
- Lieberman, A.; Pointer Mace, D. (2010). *Making practice public: Teacher learning in the 21st century*. In *Journal of Teacher Education*, vol.6, n.1, pp.77–88.
- Lim, C.P.; Barnes, S. (2002). *Those Who Can, Teach – The Pivotal Role of the Teacher in the Information and Communication Technologies (ICT) Learning Environment*. *Journal of Educational Media*, 27, pp.19-40.
- Limone, P. (2011). *Comunità di insegnanti in rete*. Bricks, numero dicembre 2011. URL:<http://share.dschola.it/rivoli1/spocchiedilimone/articoli/articoli/Comunit%C3%A0%20di%20insegnanti%20in%20rete.pdf>
- Littlejohn, A.H. (2003). *An incremental approach to staff development in the reuse of learning resources*. In A. Littlejohn (Ed.), *Reusing online resources: A sustainable approach to e-learning*. London: Kogan Page

- Looi, C.K.; Lim, W.Y.; Chen, W. (2008). *Communities of practice for continuing professional development in the Twenty-first Century*. In Voogt, J.; Knezek, G. (Eds.), "International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education". New York: Springer, vol.20, pp.489-505.
- López, C. (2005). *Los repositorios de objetos de aprendizaje como soporte a un entorno e-learning*. Doctorado en procesos de formación en espacios virtuales. Dña. Clara López Guzmán. Director: Dr. D. Francisco José García Peñalvo. 2005 Salamanca, España. URL: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/56649/1/DIA_Repositoriosobjetos.pdf
- Lortie, D.C. (2002). *Schoolteacher. A Sociological Study*. Chicago: University of Chicago Press.
- Losero, I. (2006). *Appunti su SCORM e sulla formazione a distanza*. 9 maggio 2006. URL: <http://lnx.itisgalileiroma.it/joomla/images/stories/pdf/appunti%20scorm.pdf>
- Lynch, C.A. (2003). *Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age*. Association of Research Libraries: A Bimonthly Report, n.226, febbraio 2003. URL: <http://www.arl.org/bm~doc/br226ir.pdf>
- Marconato, G. (2009). *E-learning senza Learning Object: un approccio per attività di apprendimento*. In "Le tecnologie nella didattica - Lo stato dell'arte all'inizio del nuovo millennio", tecnologie della comunicazione e dell'apprendimento, Erickson, pp.145-161
- Margaryan, A.; Milligan, C.; Douglas, P.; Littlejohn, A.; Nicol, D. (2007). *Deliverable 10. Recommendations to JISC for future research and development. Community Dimensions of Learning Object Repositories*. Final draft, 1 giugno 2007 URL: http://www.gcu.ac.uk/media/gcalwebv2/academy/content/cdlor/CDLOR_Final_Recommendations_v1p0_000.pdf
- Margiotta, U. (1997). *L'insegnante di qualità*. Armando, Roma.
- Margiotta, U. (2007). *Insegnare nella Società della Conoscenza*. Lecce: Pensa MultiMedia.

- Margulies, A. (2005). *MIT OpenCourseware – A New Model for Open Sharing*. Presentation at the OpenEd Conference at Utah State University.
- McCormick, R. (2003). *Keeping the Pedagogy out of Learning Objects*. Articolo presentato a Symposium Designing Virtual Learning Material EARLI 10th Biennial Conference Improving Learning, Fostering the Will to Learn, 26 - 30 settembre 2003. URL: http://celebrate.eun.org/eun.org2/eun/Include_to_content/celebrate/file/KeepingPedagogyOutOfLOs3v2.doc
- McCormick, R.; Scrimshaw, P.; Li, N.; Clifford, C. (2004). *CELEBRATE Evaluation Report*. Deliverable n.7.2, progetto CELEBRATE, dicembre 2004.
- McGill, L. (2011). *Digital Repositories infoKit*. JISC InfoNet. URL: <http://tools.jiscinfonet.ac.uk/downloads/repositories/digital-repositories.pdf>
- McGreal, R. (2004). *Learning Objects: A practical definition*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, vol.1, n.9. URL: http://www.itdl.org/Journal/Sep_04/article02.htm
- McLure Wasko, M.; Faraj, S. (2000). *"It is what one does": why people participate and help others in electronic communities of practice*. In Journal of Strategic Information Systems, vol.9, settembre 2000, pp.155-173. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868700000457>
- Merrill, M. D.; ID Research Group. (1998). *ID expert: A second generation instructional development system*. Instructional Sciences, 26, pp.243-262. URL: <http://mdavidmerrill.com/Papers/IDExpert.PDF>
- Micarelli, N. (2008). *Moodle: Apprendimento individuale e costruttivismo sociale*. La nuova frontiera dell'e-Learning, 9 gennaio 2008, URL: <http://nicomicarelli.wordpress.com/2008/01/> (ultimo accesso dicembre 2010)
- Micelli, S.; De Pietro, L. (1999). *I nuovi attori della formazione: le comunità virtuali professionali, in Economia e società Regionale*. Ed. Franco Angeli, n.2, 1999

- Midoro, V. (2003). *Le ICT nella pratica e nello sviluppo professionale dei docenti*. Verso un quadro di riferimento delle competenze degli insegnanti nelle ICT per la loro pratica. Dossier ULEARN. In *Tecnologie Didattiche*, TD30, n.3, 2003, pp-18-24
- Monge, S.; Ovelar, R.; Azpeitia, I. (2008). *Repository 2.0: Social Dynamics to Support Community Building in Learning Object Repositories*, *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects* Volume 4, 2008.
- Moon, J.Y.; Sproull, L. (2000). *Essence of distributed work: The case of the Linux kernel*. *First Monday*, 5(11).
- Moore, D.S. (1993). *The Place of Video in New Styles of Teaching and Learning Statistics*, in "The American Statistician", vol. 47, pp. 172-176.
- Moore, M.G. (1990). *Contemporary Issue in American Distance Education*. Oxford, Pergamon Press.
- Namuth, D.; Fritz, S.; King, J.; Boren, A. (2005). *Principles of sustainable learning object libraries*. In *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, vol.1, 2005. URL: <http://www.ijello.org/Volume1/v1p181-196Namuth.pdf>
- OCDE. (2009). *Education at a Glance*. OCDE, Paris.
- OLCOS. (2007). *Open Educational Practices and Resources*. OLCOS Roadmap 2012. Guntram Geser, Salzburg Research / EduMedia Group (eds.), gennaio 2007. URL: <http://www.olcos.org/english/roadmap/download/index.htm>
- Olimpo, G. (2010). *Società della conoscenza, educazione, tecnologia*. In *TD- Tecnologie Didattiche*, 50 (pp. 4-16)
- OPAL. (2011). *OEP Guide. Guidelines for Open Educational Practices in Organizations (Vs. 2011)*. URL: <http://www.oer-quality.org/wp-content/uploads/2011/03/OPAL-OEP-guidelines.pdf>
- OPAL. (2012). *Final Report. Open Educational Quality Initiative (OPAL)*. 10 gennaio 2012. URL:

http://eacea.ec.europa.eu/llp/projects/public_parts/documents/ict/2011/ict_mp_504893_opal_final.pdf

O'Reilly, T. (2007). *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Pubblicato in: *International Journal of Digital Economics*, n. 65 (Marzo 2007), pp.17-37. URL: <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/4578/>

Palloff, R.; Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*. The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series, 1999.

Panzavolta, S. (2008). *I Creative commons e la filosofia dei commoners. Un tentativo di coniugare diritti e libertà, creatività e sicurezza*. INDIRE, 9 gennaio 2008. URL: <http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1511>

Penge, S. (2005). *Progettare Learning object come attività didattica*. Repository INDIRE per la formazione degli insegnanti, 12 aprile 2005.

Peters, O. (1998). *Learning and Teaching in Distance Education*. London, Kogan.

Petrides, L.L. (2008). *Creating, Doing, and Sustaining OER: Lessons from Six Open Educational Resource Project*. URL: http://wiki.oercommons.org/mediawiki/upload/OER_Case_Study_White_Paper.pdf

Pontecorvo, C.; Ajello, A.M.; Zucchermaglio, C. (1995). *I contesti sociali dell'apprendimento. Acquisire conoscenze a scuola, nel lavoro, nella vita quotidiana*. Milano, Ambrosiana.

Preece, J. (2000). *Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability*. Chichester, England: John Wiley & Sons.

Preece, J.; Maloney-Krichmar, D. (2003). *Online Communities*. In Jacko J. and A. Sears (Eds.), "Handbook of Human-Computer Interaction", Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers. Mahwah: NJ., pp.596-620.

- Raffaghelli, J.; Tosato, P. (2010). *Teachers' training in the era of access - Content, Metadata, and recognition of Self-learning activities to shape an Open Training of Trainers model*. EDEN Research Workshop 2010.
- Ranieri, M.; Manca, S.; Fini, A. (2012). *Promuovere comunità professionali di insegnanti e professionisti attraverso i siti di Social Network*. TD Tecnologie Didattiche, 20 (1), pp.24-30
- Recker, M.; Wiley, D.A. (2001). *A non-authoritative educational metadata ontology for filtering and recommending learning objects*. Journal of Interactive Learning Environments, 9(3), pp. 255-271
- Rheingold, H., (1994). *The Virtual Community*. Versione elettronica, URL: <http://www.rheingold.com/vc/book/1.html>
- Romano, G.; Trentin, G. (2008). *Valutare gli effetti dell'apprendimento informale prodotto nelle comunità professionali online*, TD - Rivista di Tecnologie Didattiche, 44, n.2-2008, pp.57-61. Edizioni Menabò
- Salo, C. (2011). *Beyond Workshops: New Technologies for Online Teacher Professional Development*. Boise State University. URL: http://edtech.boisestate.edu/docs/misc/Salo_WhitePaper_Final.pdf
- Seely Brown, J.; Adler, R. (2008). *Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0*. EDUCAUSE Review, vol.43, n.1 (January/February 2008), pp.16–32
- Shaffer, C.; Anundsen, K. (1993). *Creating Community Anywhere*. New York: Perigee Books.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism. A Learning Theory for the Digital Age*. In “International Journal of Instructional Technology & Distance Learning”, vol.2, n. 1, 2005.
- Skinner, B.F. (1958). *Teaching machines*. Sciences, 128 (3330), pp.969-977.
- Smith, M.S.; Casserly, C.M. (2006). *The promise of Open Educational Resources*. The William and Flora Hewlett Foundation. URL:

http://www.icde.org/filestore/Resources/Taskforce_on_OER/PaperOERSmithCaserlyHF.pdf

South, J.B.; Monson, D.W. (2000). *A university-wide system for creating, capturing, and delivering learning objects*. In D.A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*. URL: <http://reusability.org/read/chapters/south.doc>

Sproull, L.; Faraj, S. (1997). *Atheism, sex, and databases: The net as a social technology*. In S. Kiesler (Ed.), *Culture of the Internet*. Mahwah, NJ: Erlbaum, pp.35–51.

Stephenson, R. (2005). *How to Make Open Education Succeed*. In Proceedings of "Advancing the Effectiveness and Sustainability of Open Education Conference", 28-30 settembre 2005, Eccles Conference Center, Utah State University, Logan, UT, pp.145-148

Tartoni, C. (2001). *Verso l'Università aperta e flessibile*. In "Innovazione Tecnologica e cambiamento dell'Università: verso l'università virtuale", (pp. 61-78), a cura di A.Calvani, Firenze University Press.

Tosato, P. (2011). *User generated content: a new way to mix the role of teacher and student*. Contributo a "The CONCEDE User-Generated Conference", 14 settembre 2011, EFQUEL Innovation Forum, OEiras, Portogallo. URL: http://wikieducator.org/User_generated_content:_a_new_way_to_mix_the_role_of_teacher_and_student

Tosato, P. (2012). *Sviluppo professionale dei docenti attraverso la robotica educativa*. In "Idee in form@zione", rivista ANFIS (Associazione Nazionale dei Formatori Insegnanti Supervisor). In pubblicazione.

Tosato, P.; Bodi, G. (2011). *Collaborative Environments to Foster Creativity, Reuse and Sharing of OER*. In *European Journal of Open, Distance and E-Learning*. URL: <http://www.eurodl.org/index.php?article=461>

- Tosato, P.; Raffaghelli, J. (2011). *Risorse educative aperte e professione docente nell'era dell'accesso*. TD Tecnologie Didattiche 19(2), 2011, a cura dell'Istituto Tecnologie Didattiche del CNR di Genova, pp.88-95.
- Traxler, J. (2005). *Defining mobile learning*. IADIS International Conference Mobile Learning 2005
- Trentin, G. (2003). *Comunità di pratica professionali fra insegnanti: finalità e tipologie di aggregazione*. Formare, Open Journal per la Formazione in Rete, n.22 settembre/ottobre 2003. Edizioni Erickon. URL: <http://formare.erickson.it/wordpress/it/2003/comunita-professionali-in-rete-per-lerogazione-di-servizi-socio-sanitari/>
- U.S. Department of Education. (2010). *Transforming American Education. Learning powered by technology, National Education Technology Plan 2010*. URL: <http://www.ed.gov/sites/default/files/netp2010-execsumm.pdf>
- UNESCO. (2002). *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries*. Final report, Paris, 1-3 July 2002. URL: http://portal.unesco.org/ci/en/files/2492/10330567404OCW_forum_report_final_draft.doc/OCW_forum_report_final_draft.doc
- UNESCO. (2006). *FOSS solutions for Open Educational Resources – report of a Community discussion*. URL: http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=30
- UNESCO. (2008). *UNESCO ICT Competency Standards for Teachers (ICT-CST)*, URL: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>. Traduzione italiana a cura di Angela Maria Sugliano, aprile 2010, URL: http://elkmsserver.dist.unige.it/epict/documents/UNESCO_ICT_CFT%5B6_0%5D.pdf
- Velleman, P.F.; Moore, D.S. (1996). *Multimedia for Teaching Statistics: Promises and Pitfalls*, in “The American Statistician”, vol. 50, pp. 217-225.

- Venturini, G. (2001). *Introduzione alle Comunità Online*. Novembre 2001. URL: http://www.dvara.net/hk/comunit_online.pdf
- Verbert, K.; Jovanovic, J.; Gašević, D.; Duval, E.; Meire, M. (2005). *Towards a Global Component Architecture for Learning Objects: A Slide Presentation Framework*. In P. Kommers & G. Richards (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005* (pp. 1429-1436). Chesapeake, VA: AACE.
- Vuorikari, R.; Koper, R. (2009). *Evidence of cross-boundary use and reuse of digital educational resources*, in *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, vol. 4, n. 4, pp. 51-56. URL: <http://online-journals.org/i-jet/article/view/1028>
- Vygotskij, L.S. (1978). *Interaction between Learning and Development*. In "Mind in Society", Cambridge, MA: Harvard University Press, pp. 79-91.
- Vygotskij, L.S. (2011). *Pensiero e Linguaggio*. Biblioteca Universale Laterza. Editori Laterza, 2011
- Watson, D.; Downes, T. (2000). *Communications in an era of networks. Projects, models and visions challenged by complex reality*, in "Communications and Networking in Education. Learning in a Networked Society", a cura di Deryn M. Watson. Kluwer.Academic (ed.), pp. 3-8.
- Weller, M. (2010). *Big and Little OER*, Barcelona Open Ed 2010.
- Wellman, B. (1997). *An Electronic Group is Virtually a Social Network*. In S. Kiesler (Ed.), "Culture of the Internet". Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1997, pp. 179-205. URL: http://pdf.aminer.org/000/247/445/learning_in_the_network_form_implications_for_electronic_group_support.pdf
- Wellman, B. (2000). *Changing connectivity: A future history of Y2.03K*. In *Sociological Research Online*, vol.4, n.4.

- Wellman, B.; Gulia, M. (1999). *Net Surfers Don't Ride Alone: Virtual Communities as Communities*. In P. Kollock & M. Smith (Eds.), "Communities and Cyberspace". New York: Routledge. Versione online, URL: <http://groups.chass.utoronto.ca/netlab/wp-content/uploads/2012/05/Net-Surfers-Dont-Ride-Alone-Virtual-Community-as-Community.pdf>
- Wenger, E. (1998a). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press
- Wenger, E. (1998b). *Communities of practice: learning as social system*. In Systems Thinker. URL: <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>
- Wenger, E.; McDermott, R.; Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice: a Guide to Managing Knowledge*, Harvard Business School Press
- Wheatley, P. (2004). *Institutional Repositories in the context of Digital Preservation*. Digital Preservation Coalition. Technology Watch Series Report 04-02. Marzo 2004
- Whittaker, S.; Issacs, E.; O'Day, V. (1997). *Widening the net. Workshop report on the theory and practice of physical and network communities*. SIGCHI Bulletin, vol.29, n.3, luglio 1997, pp.27-30. URL: <http://bulletin.sigchi.org/1997/july/reports-1/whittaker/>
- Wiley, D. (1998). *Open Content*. OpenContent.org, URL: <http://web.archive.org/web/19990429221830/www.opencontent.org/home.shtml>
- Wiley, D. (2000). *The Instructional Use of Learning Objects*. Online version, URL: <http://www.reusability.org/read/>
- Wiley, D. (2001). *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy*. In D. Wiley (Ed.), "The instructional use of learning objects". URL: <http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>
- Wiley, D. (2007). *Open education license draft*. URL: <http://opencontent.org/blog/archives/355>

- Wiley, D. (2009). *Impediments to Learning Object Reuse and Openness as a Potential Solution*. Revista Brasileira de Informática na Educação, Volume 17, Número 3, 2009.
- Wiley, D. (2010). *Openness and Analytics: The Future of Learning Objects*. Keynote address delivered September, 2010, to the LACLO 2010 conference in Sao Paulo, Brazil. URL: <http://www.slideshare.net/opencontent/laclo-2010-openness-and-analytics-the-future-of-learning-objects>
- Wiley, D.; Padron, S.; Lambert, B.; Dawson, D.; Nelson, L.; Barclay, M.; Wade, D. (2003). *Using O₂ to overcome learning objects limitations*, in E. Duval, W. Hodgins, D. Rehak e R. Robson (eds.). "Learning Objects 2003 Symposium: lessons learned, questions asked", pp. 61-67. ED-MEDIA 2003 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, Honolulu, Hawaii, USA, 24 Giugno 2003. URL: <http://www.aace.org/conf/edmedia/LO2003Symposium.pdf>
- Williams, R.L.; Cothrel, J. (2000). *Four Smart Ways To Run Online Communities*. Sloan Management Review, Spring 2000, pp. 81-91. URL: <http://itu.dk/~petermeldgaard/B12/lektion%207/Four%20Smart%20Ways%20To%20Run%20Online%20Communities.pdf>
- Wilson, G.B. (1996). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Englewood Cliffs, NJ, Educational Technology Publications.
- Yahya, S.; Ahmad, E.A.; Abd Jalil, K. (2010). *The definition and characteristics of ubiquitous learning: A discussion*. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 2010, Vol.6, n.1, pp. 117-127.
- Yeonjeong, P. (2011). *Un quadro pedagogico per il mobile learning: categoria alle applicazioni didattiche delle tecnologie mobili in quattro tipi*. IRRODL, vol.12, n.2. URL: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/791/1699>
- Zunde, P.; Dexter, M.E. (1969). *Indexing consistency and quality*. American Documentation, 20, pp.259-264.

ALLEGATO 1: Questionario generale

Comunità di insegnanti, esperienze didattiche e repository di risorse digitali

L'obiettivo di questa indagine è quello di approfondire le relazioni che intercorrono fra docenti, comunità di insegnanti e repository di risorse digitali online.

In particolare, l'indagine cerca di evidenziare eventuali vantaggi, nella ricerca e condivisione di materiali, derivanti dall'appartenenza a una comunità e dallo scambio di esperienze didattiche, per capire se un repository può contare su questi aspetti per il suo sviluppo

[DISEGNO]

Grazie per il tempo che vorrà dedicare alla compilazione del questionario.

Tempo stimato 10 minuti.

Nota sulla privacy

Questa indagine è anonima.

Il record delle risposte fornite non contiene alcuna informazione che possa identificarla. Anche se è stato risposto ad un questionario con identificativi di accesso non vi è alcun collegamento tra questi e le risposte fornite. Gli identificativi sono gestiti in un database aggiornato solo per verificare se è stato completato o meno il questionario. Non vi è alcuna possibilità di collegare gli identificativi alle risposte

ANAGRAFICA

1. Età (campo numerico)
2. Sesso (M, F)

FORMAZIONE

3. Titolo di studio (Scelga una o più delle seguenti voci)
 - Laurea di primo livello
 - Laurea di secondo livello (Magistrale)
 - Master di primo livello
 - Master di secondo livello
 - SSIS (Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario)
 - Corso di perfezionamento

- Dottorato
 - Altro
4. Durante le sue esperienze formative, ha frequentato corsi sulle tecnologie didattiche? (SI, NO)
5. **Se sì alla 4**, Titolo del corso (domanda aperta)

AMBITO PROFESSIONALE

Contesto lavorativo

6. Livello di istruzione in cui lavora attualmente (Scelga solo una delle seguenti voci)
- Istruzione primaria
 - Istruzione secondaria di primo grado
 - Istruzione secondaria di secondo grado
 - Istruzione post-secondaria non universitaria
 - Istruzione universitaria
 - Nessuno dei precedenti
7. Istituto in cui lavora attualmente (Scelga solo una delle seguenti voci)
- Scuola primaria
 - Scuola secondaria di primo grado
 - Istituto comprensivo
 - Scuola secondaria di secondo grado - Liceo
 - Scuola secondaria di secondo grado - Istituto tecnico
 - Scuola secondaria di secondo grado - Istituto professionale
 - Altro
8. Provincia in cui lavora attualmente (elenco province)
9. Area di conoscenza in cui lavora attualmente (Scelga solo una delle seguenti voci)
- Arte e Disegno
 - Economico-Giuridico
 - Fisico/Informatico/Matematico
 - Linguistico Letterario
 - Lingue Straniere
 - Musica e Spettacolo
 - Scienze Motorie
 - Scienze Naturali-Chimica
 - Scienze Umane
 - Tecnologico
 - Nessuno dei precedenti

Esperienza

10. Anni di insegnamento (campo numerico)

11. Attuale situazione contrattuale (Scelga solo una delle seguenti voci)

- Di ruolo
- Precario
- Nessuno dei precedenti

Collaborazioni

12. Attualmente fa parte di una comunità di insegnanti? (ad esempio, una rete di scuole, un gruppo di lavoro, un network online) (SI, NO)

13. **Se sì alla 12**, Di che tipo di comunità si tratta? (Scelga solo una delle seguenti voci)

- Comunità online (ad esempio, un gruppo in Facebook, un network, un forum, un gruppo di ricerca online)
- Un gruppo che si organizza con incontri in presenza
- Una comunità che interagisce sia online sia con incontri in presenza
- Altro

14. **Se sì alla 12**, Qual è la dimensione della comunità? (Scelga solo una delle seguenti voci)

- Interna all'istituto in cui lavora
- Coinvolge istituti e insegnanti della provincia
- Regionale
- Nazionale
- Internazione
- Nessuno dei precedenti

15. **Se sì alla 12**, Indichi il nome e/o il link della comunità (domanda aperta)

PROCESSI OPERATIVI E STRUMENTI DI INTERAZIONE

Ricerca risorse educative

16. Ricerca materiali didattici online? (SI/NO)

17. **Se sì alla 16**, Quali strumenti utilizza per cercare risorse online? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Motori di ricerca quali Google
- Particolari banche dati online di sua conoscenza
- Chiede informazioni e utilizza gli strumenti della comunità in cui partecipa
- Forum
- Blog
- Wiki
- Social network
- Altro

18. **Se no alla 16**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Preferisce scambiare materiali in cartaceo
- Preferisce utilizzare risorse prodotte da sé

- E' difficile cercare risorse didattiche online
- Non utilizza risorse didattiche in formato digitale
- Altro

Condivisione risorse educative

19. Condividi materiali didattici in formato digitale online? (SI, NO)

20. **Se sì alla 19**, Quali strumenti utilizzata per condividere risorse online? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Forum
- Blog
- Facebook
- Social network
- Wiki
- Una piattaforma di apprendimento come Moodle
- Una base dati di risorse digitali del suo o di altri istituti
- Strumenti come Dropbox, Google Docs, Google Drive
- Siti quali YouTube, SlideShare, Flickr
- E-mail
- Altro

21. **Se sì alla 19**, Assieme ai materiali, condividi anche una descrizione dell'esperienza didattica all'interno della quale i materiali sono stati utilizzati/prodotti? (SI, NO)

22. **Se sì alla 21**, Quali strumenti utilizza per condividere esperienze didattiche? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Forum
- Blog
- Facebook
- Social Network
- Wiki
- Un piattaforma di apprendimento come Moodle
- E-mail
- Altro

23. **Se no alla 19**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Preferisce scambiare materiali in cartaceo
- E' difficile scambiare una risorsa online
- Non sa che strumenti utilizzare per scambiare una risorsa online
- Ritiene di non avere materiali da condividere
- Non condivide materiali online
- Altro

24. **Se sì alla 12**, Condividi materiali didattici in formato digitale con gli insegnanti della comunità a cui appartiene? (SI, NO)

25. **Se sì alla 24**, Quali strumenti utilizzata per condividere risorse nella comunità? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Forum
- Blog
- Facebook
- Social Network
- Wiki
- Una piattaforma di apprendimento come Moodle
- Una base dati di risorse digitali del suo o di altri istituti
- Strumenti come Dropbox, Google Docs, Google Drive
- Siti quali YouTube, SlideShare, Flickr
- E-mail
- Altro

26. **Se sì alla 24**, Nella sua comunità, assieme ai materiali, condivide anche una descrizione dell'esperienza didattica all'interno della quale i materiali sono stati utilizzati/prodotti? (SI, NO)

27. **Se sì alla 26**, Quali strumenti utilizza per condividere esperienze didattiche all'interno della sua comunità? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Forum
- Blog
- Facebook
- Social network
- Wiki
- Una piattaforma di apprendimento come Moodle
- E-mail
- Altro

28. **Se no alla 24**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- E' difficile scambiare una risorsa nella comunità
- Preferisce scambiare materiali in cartaceo
- Ritene di non avere materiali da condividere
- Non condivide materiali online
- Altro

PROSPETTIVE DELL'INSEGNANTE

Atteggiamento di condivisione delle risorse

29. Sotto quali restrizioni sarebbe disposto a pubblicare i materiali da lei prodotti in una banca dati online? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Senza restrizioni
- Con restrizioni inerenti la modifica del materiale
- A pagamento
- Con accesso solo da parte di utenti che conosce
- Con accesso solo da parte dei membri della comunità a cui appartiene

- Mai, teme vengano utilizzati senza citare la fonte
- Mai, per essere resi pubblici dovrebbe modificarli e questo le porterebbe via troppo tempo
- Mai, ritiene non possano essere utili ad altri insegnanti
- Non produce materiali in formato digitale
- Altro

30. **Se sì alla 12**, Trova che appartenere ad una comunità di insegnanti faciliti e stimoli lo scambio di risorse didattiche? (SI, NO)

31. **Se sì alla 30**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Perché le risorse sono condivise fra persone che conosce
- Perché le risorse sono condivise fra insegnanti
- Perché, oltre alle risorse, è possibile accedere a una descrizione dell'esperienza didattica in cui i materiali sono stati utilizzati/creati
- Perché può accedere a specifiche piattaforme per lo scambio di risorse ed esperienze didattiche
- Perché può chiedere chiarimenti ad altri insegnanti su come utilizzare le risorse
- Altro

Atteggiamento di condivisione delle esperienze didattiche

32. Ritiene importante condividere, oltre ai materiali, una descrizione delle esperienze didattiche in cui le risorse sono state utilizzate/create? (SI, NO)

33. **Se sì alla 32**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Favoriscono il riutilizzo delle risorse
- Aumentano la qualità dei materiali
- Riducono i tempi di ricerca dei materiali
- Facilitano la condivisione delle risorse
- Altro

34. **Se no alla 32**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Non aiutano nella ricerca delle risorse
- Si può capire come utilizzare le risorse attraverso semplici attributi che ne descrivono le caratteristiche (titolo, formato, parole chiave, ecc.), senza la descrizione del contesto
- Ritiene siano informazioni superflue
- Altro

Grado di soddisfazione dell'utente

35. **Se sì alla 12**, Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti della comunità a cui appartiene? (4 = Molto, 3 = Abbastanza, 2 = Non sa, 1 = Poco, 0 = Per niente)

- La socializzazione: possibilità di ampliare le sue frequentazioni
- La possibilità di condividere esperienze didattiche e buone pratiche
- La possibilità di condividere risorse di vario genere (ad esempio testi, video, immagini)
- La qualità delle risorse

- La possibilità di trovare velocemente le risorse desiderate
- La possibilità di comunicare rapidamente con altri insegnanti
- La semplicità d'uso, l'immediatezza, delle piattaforme
- La possibilità di trovare soluzioni a problemi che affliggono la propria professione
- La possibilità di venire a conoscenza di novità molto più velocemente e più efficacemente che con la semplice ricerca diretta

Senso fedeltà

36. **Se si alla 12**, Da quanto tempo è iscritto alla comunità?

- Meno di un anno
- Più di un anno

37. **Se si alla 12**, Con quale frequenza accede alle piattaforme della comunità? (Scelga solo una delle seguenti voci)

- Giornalmente
- Settimanalmente
- Mensilmente
- Qualche volta durante l'anno
- La comunità non fa uso di piattaforme online per comunicare o scambiare materiali
- Mai

38. **Se si alla 12**, Con quale frequenza ritorna nella comunità per svolgere le seguenti attività? (4 = Molto spesso, 3 = Spesso, 2 = Non sa, 1 = Qualche volta, 0 = Mai)

- Condividere materiali didattici
- Cercare materiali didattici
- Condividere esperienze didattiche e buone pratiche
- Cercare esperienze didattiche e buone pratiche
- Condividere progetti
- Cercare progetti
- Trovare soluzioni a problemi
- Dialogare con altri insegnanti

39. Con quale frequenza accede a Internet per svolgere le seguenti attività? (4 = Molto spesso, 3 = Spesso, 2 = Non sa, 1 = Qualche volta, 0 = Mai)

- Condividere materiali didattici
- Cercare materiali didattici
- Condividere esperienze didattiche e buone pratiche
- Cercare esperienze didattiche e buone pratiche
- Condividere progetti
- Cercare progetti
- Trovare soluzioni a problemi
- Dialogare con altri insegnanti

PROCESSO DI CRESCITA PROFESSIONALE

Nuove idee e attività

40. **Se sì alla 12**, Trova che appartenere ad una comunità di insegnanti faciliti e stimoli la creazione di nuove risorse didattiche in formato digitale? (SI, NO)
41. **Se sì alla 40**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Può avere il supporto di altri colleghi
 - Leggendo le esperienze didattiche di altri insegnanti può essere stimolato a modificare i suoi materiali e crearne di nuovi
 - Avendo a disposizione i materiali di altri insegnanti può utilizzarli per creare nuove risorse utili alle sue esigenze
 - Altro
42. **Se no alla 40**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Non crea risorse digitali per la sua attività di insegnamento
 - Riutilizza sempre le stesse risorse
 - Generalmente crea le sue risorse da solo, in base agli studenti con cui lavora, senza l'aiuto di altri colleghi
 - Preferisce le risorse cartacee
 - La comunità facilita la creazione di nuove risorse, ma in formato cartaceo non digitale
 - Altro
43. **Se sì 19**, La condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche online l'ha aiutata nelle seguenti attività? (4 = Molto, 3 = Abbastanza, 2 = Non sa, 1 = Poco, 0 = Per niente)
- Creazione di nuovi materiali didattici
 - Realizzazione di nuovi progetti per la scuola/classe
 - Svolgere nuove attività in aula
44. **Se sì 19**, Illustri brevemente in che modo la rete l'ha supportata in queste attività (domanda aperta)
45. **Se sì alla 12 e alla 24**, La condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche nella sua comunità, l'ha aiutata nelle seguenti attività? (4 = Molto, 3 = Abbastanza, 2 = Non sa, 1 = Poco, 0 = Per niente)
- Creazione di nuovi materiali didattici
 - Realizzazione di nuovi progetti per la scuola/classe
 - Svolgere nuove attività in aula
46. **Se sì alla 12 e alla 24**, Illustri brevemente in che modo la sua comunità l'ha supportata in queste attività (domanda aperta)

Attività e prodotti realizzati insieme

47. **Se sì alla 12**, La partecipazione alla comunità e alle sue iniziative, l'ha aiutata a svolgere le seguenti attività? (4 = Molto, 3 = Abbastanza, 2 = Non sa, 1 = Poco, 0 = Per niente)

- Attività collaborative con altri insegnanti della sua scuola
 - Attività collaborative con altri insegnanti di istituti diversi
 - Attività collaborative con altri insegnanti della comunità
 - Attività collaborative con studenti
 - Creazione collaborativa di materiali didattici
48. **Se sì alla 12**, Illustri brevemente in che modo la comunità l'ha supportata in queste attività (domanda aperta)
49. **Se sì alla 12**, Quante attività ha svolto in collaborazione con altri insegnanti della comunità?
- Nessuna
 - Meno di 4
 - Tra 4 e 6
 - Tra 7 e 9
 - 10 o più
50. **Se sì alla 12**, Quante risorse digitali ha sviluppato in collaborazione con altri insegnanti della comunità?
- Nessuna
 - Meno di 4
 - Tra 4 e 6
 - Tra 7 e 9
 - 10 o più
51. **Se sì alla 12**, Quante risorse cartacee ha sviluppato in collaborazione con altri insegnanti della comunità?
- Nessuna
 - Meno di 4
 - Tra 4 e 6
 - Tra 7 e 9
 - 10 o più

Crescita nella capacità di riutilizzo delle risorse

52. **Se sì alla 19**, La condivisione di esperienze didattiche e buone pratiche, l'ha aiutata, o ritiene potrà aiutarla, a riutilizzare le risorse presenti online? (SI, NO)
53. **Se sì alla 52** In che modo? (domanda aperta)
54. **Se sì alla 12 e alla 24**, La condivisione di esperienze didattiche e buone pratiche, l'ha aiutata, o ritiene potrà aiutarla, a riutilizzare le risorse presenti nella sua comunità? (SI, NO)
55. **Se sì alla 54** In che modo? (domanda aperta)
56. **Se sì alla 12 e no alla 24**, La partecipazione alla comunità e alle sue iniziative, l'ha aiutata, o ritiene potrà aiutarla, a riutilizzare le risorse presenti online e/o nella sua comunità? (SI, NO)

57. **Se sì alla 56**, In che modo? (domanda aperta)

Sviluppo nuove competenze

58. **Se sì 19**, Ritiene che la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche online, le è servita, o potrà servirle, per sviluppare nuove competenze nella ricerca e creazione di risorse educative? (SI, NO)

59. **Se sì alla 58**, In che modo? (domanda aperta)

60. **Se sì alla 12 e alla 24**, Ritiene che la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche nella sua comunità, le è servita, o potrà servirle, per sviluppare nuove competenze nella ricerca e creazione di risorse educative? (SI, NO)

61. **Se sì alla 60**, In che modo? (domanda aperta)

62. **Se sì alla 12 e no alla 24**, La partecipazione alla comunità e alle sue iniziative, le è servita, o ritiene potrà servirle, per sviluppare nuove competenze nella ricerca e creazione di risorse educative? (SI, NO)

63. **Se sì alla 62**, In che modo? (domanda aperta)

ALLEGATO 2: Questionario per la "rete Minerva"

Comunità di insegnanti, esperienze didattiche e repository di risorse digitali

L'obiettivo di questa indagine è quello di approfondire le relazioni che intercorrono fra docenti, comunità di insegnanti e repository di risorse digitali online.

In particolare, l'indagine cerca di evidenziare eventuali vantaggi, nella ricerca e condivisione di materiali, derivanti dall'appartenenza a una comunità e dallo scambio di esperienze didattiche, per capire se un repository può contare su questi aspetti per il suo sviluppo

[DISEGNO]

Grazie per il tempo che vorrà dedicare alla compilazione del questionario.

Tempo stimato 10 minuti.

Nota sulla privacy

Questa indagine è anonima.

Il record delle risposte fornite non contiene alcuna informazione che possa identificarla. Anche se è stato risposto ad un questionario con identificativi di accesso non vi è alcun collegamento tra questi e le risposte fornite. Gli identificativi sono gestiti in un database aggiornato solo per verificare se è stato completato o meno il questionario. Non vi è alcuna possibilità di collegare gli identificativi alle risposte

ANAGRAFICA

1. Et  (campo numerico)
2. Sesso (M, F)

FORMAZIONE

3. Titolo di studio (Scelga una o pi  delle seguenti voci)
 - Laurea di primo livello
 - Laurea di secondo livello (Magistrale)
 - Master di primo livello
 - Master di secondo livello

- SSIS (Scuola di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario)
 - Corso di perfezionamento
 - Dottorato
 - Altro
4. Durante le sue esperienze formative, ha frequentato corsi sulle tecnologie didattiche? (SI, NO)
5. **Se sì alla 4**, Titolo del corso (domanda aperta)

AMBITO PROFESSIONALE

Contesto lavorativo

6. Livello di istruzione in cui lavora attualmente (Scelga solo una delle seguenti voci)
- Istruzione primaria
 - Istruzione secondaria di primo grado
 - Istruzione secondaria di secondo grado
 - Istruzione post-secondaria non universitaria
 - Istruzione universitaria
 - Nessuno dei precedenti
7. Istituto in cui lavora attualmente (Scelga solo una delle seguenti voci)
- Scuola primaria
 - Scuola secondaria di primo grado
 - Istituto comprensivo
 - Scuola secondaria di secondo grado - Liceo
 - Scuola secondaria di secondo grado - Istituto tecnico
 - Scuola secondaria di secondo grado - Istituto professionale
 - Altro
8. Provincia in cui lavora attualmente (elenco province)
9. Area di conoscenza in cui lavora attualmente (Scelga solo una delle seguenti voci)
- Arte e Disegno
 - Economico-Giuridico
 - Fisico/Informatico/Matematico
 - Linguistico Letterario
 - Lingue Straniere
 - Musica e Spettacolo
 - Scienze Motorie
 - Scienze Naturali-Chimica
 - Scienze Umane
 - Tecnologico
 - Nessuno dei precedenti

Esperienza

10. Anni di insegnamento (campo numerico)

11. Attuale situazione contrattuale (Scelga solo una delle seguenti voci)

- Di ruolo
- Precario
- Nessuno dei precedenti

PROCESSI OPERATIVI E STRUMENTI DI INTERAZIONE

Accesso al sistema

12. Quale piattaforma utilizza come punto di accesso ai materiali della "rete Minerva"? (Scelga solo una delle seguenti voci)

- Wiki della "rete Minerva" (<http://projectschool.wikispaces.com/>)
- Base dati di risorse digitali della "rete Minerva" (<http://www.projectschool.it/minerva/>)
- Forum della "rete Minerva" (<http://projectschool.forumfree.it/>)
- Nessuno dei precedenti

Ricerca risorse educative

13. Ricerca materiali didattici nelle piattaforme della "rete Minerva"? (SI, NO)

14. **Se sì alla 13**, Quali strumenti utilizza per cercare le risorse? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Chiede informazioni agli utenti della comunità attraverso Forum
- Chiede informazioni agli utenti della comunità attraverso e-mail
- Utilizza il Wiki e il suo motore di ricerca
- Accede direttamente alla base dati della "rete Minerva" e naviga tra le risorse
- Altro

15. **Se no alla 13**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Utilizza la "rete Minerva" solo per cercare informazioni, ma non risorse digitali
- Preferisce cercare le risorse attraverso motori di ricerca quali Google
- Nelle piattaforme della "rete Minerva" non ci sono materiali di qualità
- E' difficile cercare risorse didattiche nelle piattaforme della "rete Minerva"
- Non utilizza risorse didattiche in formato digitale
- Altro

Condivisione risorse educative

16. Condivide materiali didattici in formato digitale con gli insegnanti della "rete Minerva"? (SI, NO)

17. **Se sì alla 16**, Quali strumenti utilizzata per condividere risorse all'interno della "rete Minerva"? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Wiki della "rete Minerva" (<http://projectschool.wikispaces.com/>)
 - Base dati di risorse digitali della "rete Minerva" (<http://www.projectschool.it/minerva/>)
 - Forum della "rete Minerva" (<http://projectschool.forumfree.it/>)
 - E-mail
 - Altro
18. **Se sì alla 16**, Assieme ai materiali, condivide anche una descrizione dell'esperienza didattica all'interno della quale i materiali sono stati utilizzati/prodotti? (SI, NO)
19. **Se sì alla 18**, Quali strumenti utilizza per condividere esperienze didattiche? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Forum della "rete Minerva" (<http://projectschool.forumfree.it/>)
 - Wiki della "rete Minerva" (<http://projectschool.wikispaces.com/>)
 - E-mail
 - Altro
20. **Se no alla 16**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Preferisce scambiare materiali in cartaceo
 - Preferisce scambiare documenti con strumenti come Dropbox, Google Docs, Google Drive
 - Preferisce scambiare documenti attraverso siti quali YouTube, SlideShare, Flickr
 - E' difficile caricare una risorsa nelle piattaforme della "rete Minerva"
 - Ritiene di non avere materiali da condividere
 - Non condivide materiali online
 - Altro

PROSPETTIVE DELL'INSEGNANTE

Atteggiamento di condivisione delle risorse

21. Sotto quali restrizioni sarebbe disposto a pubblicare i materiali da lei prodotti in una banca dati online? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Senza restrizioni
 - Con restrizioni inerenti la modifica del materiale
 - A pagamento
 - Con accesso solo da parte di utenti che conosce
 - Con accesso solo da parte dei membri della comunità a cui appartiene
 - Mai, teme vengano utilizzati senza citare la fonte
 - Mai, per essere resi pubblici dovrebbe modificarli e questo le porterebbe via troppo tempo
 - Mai, ritiene non possano essere utili ad altri insegnanti
 - Non produce materiali in formato digitale
 - Altro
22. Trova che appartenere alla "rete Minerva" e avere accesso alle sue piattaforme online faciliti e stimoli lo scambio di risorse didattiche? (SI, NO)

23. **Se sì alla 22**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Perché le risorse sono condivise fra persone che conosce
 - Perché le risorse sono condivise fra insegnanti
 - Perché, oltre alle risorse, è possibile accedere a una descrizione dell'esperienza didattica in cui i materiali sono stati utilizzati/creati
 - Perché può accedere a specifiche piattaforme per lo scambio di risorse ed esperienze didattiche
 - Perché può chiedere chiarimenti ad altri insegnanti su come utilizzare le risorse
 - Altro

Atteggiamento di condivisione delle esperienze didattiche

24. Ritieni importante condividere, oltre ai materiali, una descrizione delle esperienze didattiche in cui le risorse sono state utilizzate/create, all'interno della "rete Minerva"? (SI, NO)

25. **Se sì alla 24**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Favoriscono il riutilizzo delle risorse
- Aumentano la qualità dei materiali
- Riducono i tempi di ricerca dei materiali
- Facilitano la condivisione delle risorse
- Altro

26. **Se no alla 24**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)

- Non aiutano nella ricerca delle risorse
- Si può capire come utilizzare le risorse attraverso semplici attributi che ne descrivono le caratteristiche (titolo, formato, parole chiave, ecc.), senza la descrizione del contesto
- Ritieni siano informazioni superflue
- Altro

Grado di soddisfazione dell'utente

27. Quanto è soddisfatto dei seguenti aspetti della "rete Minerva" a cui appartiene? (4 = Molto, 3 = Abbastanza, 2 = Non sa, 1 = Poco, 0 = Per niente)

- La socializzazione: possibilità di ampliare le sue frequentazioni
- La possibilità di condividere esperienze didattiche e buone pratiche
- La possibilità di condividere risorse di vario genere (ad esempio testi, video, immagini)
- La qualità delle risorse
- La possibilità di trovare velocemente le risorse desiderate
- La possibilità di comunicare rapidamente con altri insegnanti
- La semplicità d'uso, l'immediatezza, delle piattaforme
- La possibilità di trovare soluzioni a problemi che affliggono la propria professione
- La possibilità di venire a conoscenza di novità molto più velocemente e più efficacemente che con la semplice ricerca diretta

Senso fedeltà

28. Da quanto tempo è iscritto alle piattaforme della "rete Minerva"?
- Meno di un anno
 - Più di un anno
29. Con quale frequenza accede alle piattaforme della "rete Minerva"? (Scelga solo una delle seguenti voci)
- Giornalmente
 - Settimanalmente
 - Mensilmente
 - Qualche volta durante l'anno
 - Mai
30. Con quale frequenza ritorna nelle piattaforme della "rete Minerva" per svolgere le seguenti attività? (4 = Molto spesso, 3 = Spesso, 2 = Non sa, 1 = Qualche volta, 0 = Mai)
- Condividere materiali didattici
 - Cercare materiali didattici
 - Condividere esperienze didattiche e buone pratiche
 - Cercare esperienze didattiche e buone pratiche
 - Condividere progetti
 - Cercare progetti
 - Trovare soluzioni a problemi
 - Dialogare con altri insegnanti

PROCESSO DI CRESCITA PROFESSIONALE

Nuove idee e attività

31. Trova che appartenere alla "rete Minerva" e avere accesso alle sue piattaforme online faciliti e stimoli la creazione di nuove risorse didattiche? (SI, NO)
32. **Se sì alla 31**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Può avere il supporto di altri colleghi
 - Leggendo le esperienze didattiche di altri insegnanti può essere stimolato a modificare i suoi materiali e crearne di nuovi
 - Avendo a disposizione i materiali di altri insegnanti può utilizzarli per creare nuove risorse utili alle sue esigenze
 - Altro
33. **Se no alla 31**, Perché? (Scelga una o più delle seguenti voci)
- Non crea risorse digitali per la sua attività di insegnamento
 - Preferisce le risorse cartacee
 - Riutilizza sempre le stesse risorse
 - Generalmente crea le sue risorse da solo, in base agli studenti con cui lavora, senza l'aiuto di altri colleghi
 - Altro

34. La condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche nella "rete Minerva", l'ha aiutata nelle seguenti attività? (4 = Molto, 3 = Abbastanza, 2 = Non sa, 1 = Poco, 0 = Per niente)
- Creazione di nuovi materiali didattici
 - Realizzazione di nuovi progetti per la scuola/classe
 - Svolgere nuove attività in aula
35. Illustri brevemente in che modo la "rete Minerva" e le sue piattaforme l'ha supportata in queste attività (domanda aperta)

Attività e prodotti realizzati insieme

36. La partecipazione alla "rete Minerva" e alle sue piattaforme, l'ha aiutata a svolgere le seguenti attività? (4 = Molto, 3 = Abbastanza, 2 = Non sa, 1 = Poco, 0 = Per niente)
- Attività collaborative con altri insegnanti della stessa scuola
 - Attività collaborative con altri insegnanti di istituti diversi
 - Attività collaborative con altri insegnanti della "rete Minerva"
 - Attività collaborative con studenti
 - Creazione collaborativa di materiali didattici
37. Illustri brevemente in che modo la "rete Minerva" e le sue piattaforme l'ha supportata in queste attività (domanda aperta)
38. Quante attività ha svolto in collaborazione con altri insegnanti della "rete Minerva"?
- Nessuna
 - Meno di 4
 - Tra 4 e 6
 - Tra 7 e 9
 - 10 o più
39. Quante risorse ha sviluppato in collaborazione con altri insegnanti della "rete Minerva"?
- Nessuna
 - Meno di 4
 - Tra 4 e 6
 - Tra 7 e 9
 - 10 o più

Crescita nella capacità di riutilizzo delle risorse

40. La condivisione di esperienze didattiche e buone pratiche, l'ha aiutata, o ritiene potrà aiutarla, a riutilizzare le risorse presenti nelle piattaforme della "rete Minerva"? (SI, NO)
41. **Se sì alla 40**, In che modo? (domanda aperta)

Sviluppo nuove competenze

42. Ritiene che la condivisione di risorse, esperienze didattiche e buone pratiche nella "rete Minerva", le è servita, o potrà servirle, per sviluppare nuove competenze nella ricerca e creazione di risorse educative?

43. **Se sì alla 42**, In che modo? (domanda aperta)

Estratto per riassunto della tesi di dottorato

L'estratto (max. 1000 battute) deve essere redatto sia in lingua italiana che in lingua inglese e nella lingua straniera eventualmente indicata dal Collegio dei docenti.

L'estratto va firmato e rilegato come ultimo foglio della tesi.

Studente: **Paolo Tosato** matricola: **955587**

Dottorato: **Scienze della cognizione e della formazione**

Ciclo: **24**

Titolo della tesi⁹⁴: **Risorse educative aperte e professionalità docente**

Abstract:

Gli ultimi sviluppi del Web facilitano la nascita di comunità di insegnanti online e lo scambio di materiali didattici. In questo contesto nasce il concetto di risorsa educativa aperta e si sviluppano nuovi archivi di oggetti digitali; ma qual è l'impatto di questi strumenti nelle pratiche professionali degli insegnanti? L'ipotesi da cui muove l'indagine è che, sostenendo comunità di docenti e la condivisione di pratiche d'uso dei materiali, è possibile supportare un utilizzo efficace delle risorse. Attraverso un'indagine che ha coinvolto 100 insegnanti, si è evidenziato come i docenti che collaborano in una comunità siano più propensi a un riuso dei materiali, trovando nel gruppo di appartenenza un valido supporto. Si è poi messa in atto la sperimentazione di un modello per lo scambio di risorse educative, la cui verifica ha dimostrato come condividere esperienze d'uso delle risorse sostenga la collaborazione fra docenti e attivi processi di innovazione e di crescita professionale.

The latest web developments facilitate the creation of online teacher community and the exchange of learning materials. The concept of open educational resource arises from this context, just as new digital objects repositories are developed. What is the impact of these tools on teacher professional practices? This research hypothesizes that supporting the community of teachers and the sharing of material best practices promotes efficient use of resources. A survey that involved 100 teachers highlights how teachers who are actively engaged in a community will re-use educational materials, sustained by the community itself. Following the survey, the control experiment of a model to exchange educational resources was put into place, whose verification demonstrated how the sharing of resource-using experiences strengthens the collaboration among teachers, activates innovation processes, and encourages professional growth.

Firma dello studente

⁹⁴ Il titolo deve essere quello definitivo, uguale a quello che risulta stampato sulla copertina dell'elaborato consegnato.