

ISSN 2240-2950



Rivista interdisciplinare  
di tecnologia  
cultura e formazione

*Special issue*  
Collaborative Face-to-Face  
and Computer Supported  
Problem Solving in Classroom

Edited by  
*Luca Tateo*  
and *Vittorio Scarano*

*Editor*

**M. Beatrice Ligorio** (University of Bari "Aldo Moro")

*Associate Editors*

**Carl Bereiter** (University of Toronto)

**Bruno Bonu** (University of Montpellier 3)

**Stefano Cacciamani** (University of Valle d'Aosta)

**Donatella Cesareni** (University of Rome "Sapienza")

**Michael Cole** (University of San Diego)

**Valentina Grion** (University of Padua)

**Roger Salijo** (University of Gothenburg)

**Marlene Scardamalia** (University of Toronto)

*Guest Editors for this issue*

**Luca Vanin** (University of Milan – Bicocca)

**Stefania Cucchiara** (University of Rome "Tor Vergata")

*Scientific Committee*

**Ottavia Albanese** (University of Milan – Bicocca)

**Alessandro Antonietti** (University of Milan – Cattolica)

**Pietro Boscolo** (University of Padua)

**Lorenzo Cantoni** (University of Lugano)

**Felice Carugati** (University of Bologna – Alma Mater)

**Cristiano Castelfranchi** (ISTC-CNR)

**Carol Chan** (University of Hong Kong)

**Roberto Cordeschi** (University of Rome "Sapienza")

**Cesare Cornoldi** (University of Padua)

**Ola Erstad** (University of Oslo)

**Paolo Ferri** (University of Milan – Bicocca)

**Carlo Galimberti** (University of Milan – Cattolica)

**Begona Gros** (University of Barcelona)

**Kai Hakkarainen** (University of Helsinki)

**Jim Hewitt** (University of Toronto)

**Antonio Iannaccone** (University of Neuchâtel)

**Richard Joiner** (University of Bath)

**Mary Lamon** (University of Toronto)

**Lelia Lax** (University of Toronto)

**Marcia Linn** (University of Berkeley)

**Giuseppe Mantovani** (University of Padua)

**Giuseppe Mininni** (University of Bari "Aldo Moro")

**Donatella Persico** (ITD-CNR, Genoa)

**Clotilde Pontecorvo** (University of Rome "Sapienza")

**Vittorio Scarano** (University of Salerno)

**Neil Schwartz** (California State University of Chico)

**Pirita Seitamaa-Hakkarainen** (University of Joensuu)

**Patrizia Selleri** (University of Bologna)

**Robert-Jan Simons** (IVLOS, NL)

**Andrea Smorti** (University of Florence)

**Jean Underwood** (Nottingham Trent University)

**Jan van Aalst** (University of Hong Kong)

**Allan Yuen** (University of Hong Kong)

**Cristina Zucchermaglio** (University of Rome "Sapienza")

*Editorial Staff*

**Paola Spadaro** – head of staff **Luca Tateo** – deputy

head of staff **Wilma Clark**, **Stefania Cucchiara**,

**Nobuko Fujita**, **Lorella Giannandrea**, **Mariella**

**Luciani**, **Audrey Mazur Palandre**.



*Publisher*  
Progedit, via De Cesare, 15  
70122, Bari (Italy)  
tel. 080.5230627  
fax 080.5237648  
info@progedit.com  
www.progedit.com

*Subscriptions*  
Annual (2 numbers): regular 20  
Euro  
Single issue: 13 Euro  
Single Article: 5 Euro

qwerty.ckbg@gmail.com  
<http://www.ckbg.org/qwerty>

*Payment*  
Subscriptions could be submitted  
by Bank account  
43/000000003609

Header: Associazione CKBG

Bank address:  
Banca Credito Artigiano  
Agenzia n. 5 Via Vaglia, 39/43  
CAP 00139 – ROMA  
IBAN:  
IT59N0351203205000000003609

BIC SWIFT: ARTIITM2  
04010 IBAN IT89K03067040100  
Specifying: Qwerty (Issue number),  
(type of subscription)  
Or by Paypal: see [www.ckbg.org/qwerty](http://www.ckbg.org/qwerty)  
for information

Registrazione del Tribunale di Bari  
n. 29 del 18/7/2005  
© 2012 by Progedit  
ISSN 2240-2950

---

# Indice

---

<i>Editoriale</i>	
Luca Tateo, Vittorio Scarano	5
<i>Guidelines for a Computer-mediated Discussion in the Classroom</i>	
Wouter van Diggelen, Maarten Overdijk	26
<i>Appropriazione di un software: un'insegnante un anno dopo</i>	
Maria Beatrice Ligorio, Mauro Dell'Olio, Giuseppe Ritella	39
<i>A Framework to Support Web-Based Inquiry-Learning Activities with WebQuests</i>	
Ilaria Manno, Delfina Malandrino, Giuseppina Palmieri	57
<i>Gender e computer: effetti del contesto in una attività in classe supportata dal computer</i>	
Silvia Serena Fornarelli, Maria Beatrice Ligorio	77



# Appropriazione di un software: un'insegnante un anno dopo

Maria Beatrice Ligorio\*, University of Bari  
Mauro Dell'Olio, University of Bari  
Giuseppe Ritella, University of Helsinki

---

La ricerca qui presentata ha l'obiettivo di indagare il processo di appropriazione del software CoFFEE da parte di un docente di scuola superiore. CoFFEE è stato utilizzato per supportare attività di apprendimento collaborativo relative ai contenuti del curriculum di Latino. Allo scopo di comprendere il processo di appropriazione di questo software abbiamo osservato e analizzato due sessioni in cui si effettuavano attività supportate da CoFFEE, a distanza di un anno scolastico, svolte dalla stessa classe (una II alla prima osservazione – studenti di 15 anni in media; e una III l'anno successivo – 16 anni in media) di un Liceo Socio-Psico-Pedagogico. Le sessioni di lavoro sono state videoregistrate e i video, insieme alle note sul campo, sono stati analizzati qualitativamente da due ricercatori cercando di individuare indicatori che potessero render conto delle differenze o similitudini tra le due sessioni. I risultati qui riportati hanno permesso di individuare sette indicatori raggruppati in tre dimensioni che descrivono il processo di appropriazione di CoFFEE da parte del docente.

\* Corresponding author: Maria Beatrice Ligorio – Università degli studi di Bari Aldo Moro – Dipartimento di Psicologia – Palazzo Ateneo – Via Crisanzio 1 – 70100 Bari (IT).

E-mail: bealigorio@hotmail.com

## **Abstract**

The research presented in this paper aims at inquiring a high school teacher's process of appropriation of the software CoFFEE. CoFFEE was used to support collaborative learning activities within the curricula of Latin the class had to undertake. To understand the process of appropriation of the software, we observed and analyzed two CoFFEE-enhanced sessions, undertaken by the same classroom a year apart. At the first session the same classroom from of a Socio-Psycho-Pedagogical Lyceum was a 10<sup>th</sup> grade – students age 15 years old in average; at the second session the classroom was a 11<sup>th</sup> grade – 16 years old in average. The videos and field notes were collected were qualitatively analyzed by two researchers. Aim of this analysis was to single out the dimensions able to give account of the similarities and differences between the two sessions. Seven indicators were found and they were grouped into three dimensions able to describe the process of the teacher's appropriation of CoFFEE.

## **Introduzione**

L'introduzione delle tecnologie didattiche a scuola è un tema complesso. Alcuni sostengono che metodologie di insegnamento efficaci, quali l'apprendimento collaborativo (Dillenbourg, Baker, Blaye, & O'Malley, 1996; Kaye, 1994) e la co-costruzione di conoscenza (Bereiter & Scardamalia, 2003), risultino potenziate da software appositamente progettati; altri ritengono che il processo di integrazione di software a scuola sia comunque estremamente problematico in quanto richiede, oltre ad un addestramento specifico per insegnanti e studenti (Chen, 2006; Stahl, Sumner, & Repenning, 1995), un cambiamento radicale delle pratiche della comunità (Tuomi, 2002). Per molti vale la pena affrontare questi "costi" solo se la tecnologia promuove davvero un cambiamento psicopedagogico negli studenti (Jones & Issroff, 2005), negli insegnanti (Dwyer, Ringstaff, & Sandholdt, 1991) e nella classe (Lin, 2001). Per ottenere questi risultati è necessario un processo di appropriazione dello strumento tecnologico che non riguarda solo l'acquisizione di competenze tecniche, ma anche l'adattamento del software al contesto, avviando pratiche d'uso non prefigurate dai progettisti ma strumentali rispetto agli scopi contestuali (Overdijk & van Diggelen, 2008).

## Che cosa vuol dire per un docente “appropriarsi” di uno strumento

Quando all'interno delle scuole vengono introdotte nuove tecnologie, tale processo non può essere basato solo sull'alfabetizzazione informatica dei docenti. È necessario, infatti, che gli insegnanti riflettano sui cambiamenti che la tecnologia può apportare alla didattica. Questo percorso implica il profilarsi di un modo di fare scuola che richiede, in alcuni casi, una radicale modifica dell'atteggiamento dell'insegnante e del suo approccio alle tecnologie. Ne consegue, anche, un modificarsi dell'organizzazione della didattica, persino dei suoi aspetti logistici come, per esempio, la gestione dei tempi e degli spazi. Dunque, un uso efficace della tecnologia implica che i docenti si “appropriino” dello strumento in modo da integrarlo nelle pratiche didattiche, anche modificandole. Ovviamente una predisposizione positiva da parte del docente verso l'uso delle tecnologie costituisce un importante prerequisito, ma decisiva sembra essere la possibilità data agli studenti di agire da esperti e di istruire gli insegnanti relativamente agli aspetti tecnici (Overdijk & van Diggelen, 2008).

Nel processo di appropriazione a scuola rientrano anche aspetti che riguardano la reciproca influenza tra tecnologia e utilizzatori: “Il plasmare reciproco è il centro della nozione di appropriazione: le azioni dei discenti sono plasmate attraverso l'interazione con lo strumento, mentre allo stesso tempo gli effetti dello strumento sono plasmati attraverso le azioni del discente. L'appropriazione di uno strumento trasforma simultaneamente il discente e lo strumento<sup>1</sup>” (Overdijk & van Diggelen, 2008, p. 3).

In accordo con Overdijk e van Diggelen (2008), riteniamo che l'appropriazione di software a scuola prenda forma e significato durante l'uso reale e nell'ambito di interazioni finalizzate alla realizzazione di compiti e attività quotidiane. Come ha evidenziato Riva (2002), si sviluppa un'influenza dinamica e flessibile tra quello che il software permette di realizzare, quello per cui è stato progettato e le modalità contestuali di utilizzo.

Pertanto, il lavoro qui presentato si focalizza proprio sul processo di appropriazione di un software in classe, a seguito del suo utilizzo si-

<sup>1</sup> Traduzione di chi scrive.

stematico a supporto dell'attività didattica curriculare. Il nostro punto di osservazione è il docente e le sue modalità di gestire le attività supportate dal software. In particolare, confronteremo una sessione di lavoro effettuata quando il software era stato appena acquisito dalla classe, con una sessione di attività svolte sempre con l'ausilio del software, a distanza di un anno, effettuata sempre dalla stessa classe. Riteniamo i cambiamenti osservati confrontando le due sessioni indicativi del processo di appropriazione.

## **La ricerca**

La ricerca ha l'obiettivo di esaminare il processo di appropriazione del software CoFFEE da parte di una docente. Per la descrizione del software rimandiamo all'editoriale di Tateo e Scarano in questo stesso numero di «Qwerty».

La domanda di ricerca che ha guidato questo lavoro è la seguente: come si caratterizza il processo di appropriazione di un software didattico (come CoFFEE) da parte di un insegnante che lo usa per svolgere attività didattiche? Per poter rispondere a questa domanda abbiamo osservato la stessa docente a distanza di un anno scolastico mentre svolge attività didattiche con lo stesso software e con la stessa classe.

## **Il Contesto e i Partecipanti**

Nella ricerca qui discussa è stata coinvolta una classe dell'Istituto "Don Milani", Liceo Socio-Psico-Pedagogico di Acquaviva delle Fonti<sup>2</sup>, insieme alla loro insegnante di Lettere e Latino che in questa classe è la docente prevalente. Gli studenti frequentavano la classe II (età media 15 anni) nell'anno scolastico 2008-2009, quando è stata effettuata la prima osservazione che ha riguardato 24 studenti, e la III (età media 16 anni) nell'anno scolastico successivo, quando è stata raccolta la seconda osservazione che ha riguardato 27 studenti. Nessuna mortalità si è verificata da un anno all'altro e la differenza di numero è dovuta solo alle assenze del giorno.

<sup>2</sup> Un paese di circa 15.000 abitanti situato ad una ventina di chilometri da Bari.

Lo studio consta di due osservazioni svolte a distanza di un anno di tempo: la prima a settembre 2008 e la seconda a settembre del 2009. Una volta ottenuto il consenso informato necessario per svolgere la ricerca, due ricercatori hanno assistito alle attività utilizzando una videocamera mobile gestita da uno dei ricercatori appositamente addestrato, mentre il secondo ricercatore raccoglieva note sul campo.

Nel lasso di tempo tra le due sessioni la docente ha continuato ad utilizzare autonomamente il software a supporto delle attività curriculari. Riteniamo che la possibilità di confrontare due momenti così distanti, relativamente alla stessa classe e a seguito di un uso sistematico del software, sia un'occasione preziosa che, pur con le dovute cautele e limiti, possa fornire informazioni utili a descrivere il processo di appropriazione del software da parte della docente. Focus della nostra osservazione è l'insegnante e le sue modalità di interazione con la classe e con il software.

### **La prima sessione**

Durante la prima sessione videoregistrata la classe stava lavorando sul principato di Augusto. La sessione si è svolta nel laboratorio di informatica. Entrando in laboratorio, i 24 studenti coinvolti si sono suddivisi spontaneamente in otto gruppi da tre, tanti quanti erano i computer disponibili. Tale numerosità è stata suggerita dai ricercatori alla docente perché ritenuta adeguata per permettere condizioni ottimali di lavoro collaborativo al computer. Sette gruppi erano composti esclusivamente da ragazze e un solo gruppo era misto (un ragazzo e due ragazze). Prima dell'arrivo della classe in laboratorio il software era stato già installato dalla docente con l'aiuto dei ricercatori.

All'avvio della sessione di lavoro è stato chiesto ai gruppi di individuare le caratteristiche salienti del principato di Augusto studiando il materiale didattico inserito in CoFFEE. Successivamente, gli studenti hanno risposto ad alcune domande inserite nella chat di CoFFEE e hanno tradotto dal latino all'italiano alcune frasi contenute nel materiale didattico studiato. Infine, i gruppi hanno lavorato alla costruzione di una mappa concettuale sull'argomento e a tale scopo hanno usato l'apposito tool di CoFFEE.

Lo schermo del computer della docente veniva proiettato sul muro davanti alle postazioni degli studenti per permettere loro di seguire le attività sia dal proprio terminale che dallo schermo della docente. L'attività ha avuto durata complessiva di un'ora circa.

### **La seconda sessione**

La seconda sessione si è svolta a distanza di un anno nello stesso laboratorio di informatica. Due attività hanno caratterizzato la sessione: a) una revisione del lavoro svolto fino a quel momento (relativo alle favole), b) una verifica relativa a due testi già studiati, ovvero *Il nome della rosa* di Umberto Eco e un volume di San Tommaso, entrambi riguardanti il Medioevo. Anche in questa occasione i 27 studenti presenti si sono raggruppati spontaneamente in otto gruppi così costituiti: un gruppo di cinque studenti, un gruppo di due, uno da quattro e i restanti da tre. Anche questa volta tutti i gruppi erano formati da ragazze, tranne il gruppo da cinque dove era presente un ragazzo. In questa sessione, durata un'ora circa, è stata utilizzata solo la chat ad albero di CoFFEE.

### **Modalità di raccolta e corpus dei dati**

Sono stati raccolti due tipi di dati: le videoregistrazioni delle attività e le note sul campo. Durante lo svolgimento di entrambe le sessioni erano presenti sempre due ricercatori, uno dei quali si muoveva con una telecamera mobile e registrava di volta in volta quella che sembrava l'attività prevalente, che in quel momento focalizzava la maggior parte dell'attenzione della classe. Per esempio, la spiegazione da parte della docente di un concetto a cui tutti gli studenti prestavano attenzione; oppure un intervento di uno studente che attirava l'attenzione della docente; o ancora una interazione di gruppo particolarmente animata. In ogni caso si è mantenuto il focus sulla stessa attività per un lasso di tempo tale da permettere di ottenere una registrazione di un episodio completo. Pur nella consapevolezza che questo tipo di approccio implichi la perdita di un certo numero di informazioni, questa modalità ci ha permesso di focalizzare sull'insegnante e sulla sua interazione con il software e con la classe già in fase di raccolta dati.

Entrambi i ricercatori avevano ricevuto dei protocolli di istruzione su come raccogliere i dati ed erano stati preventivamente addestrati attraverso delle sessioni di prova svolte in contesti simili.

Nell'effettuare la raccolta dati (sia i video che le note sul campo) è stata utilizzata la metodologia dell'osservazione diretta e semipartecipante, tipica del metodo etnografico (Fasulo, 1997). Pertanto, i ricercatori, rinunciando alla pretesa di non modificare il setting, hanno cercato di preservare una situazione naturale, evitando il carattere sperimentale o di laboratorio, sono intervenuti quando richiesto dalla docente e dagli studenti. Più precisamente, nella prima sessione hanno spiegato alla classe il funzionamento del software e hanno aiutato la docente a progettare le attività da svolgere alla classe. Proprio il diverso ruolo del ricercatore sarà uno degli indicatori emersi come elemento di differenza tra le due sessioni osservate.

Il corpus dei dati ottenuto è, quindi, costituito da: a) due videoriprese relative alle due sessioni, b) due log di CoFFEE registrati automaticamente, c) approssimativamente due fogli A4 per ciascuna sessione di note sul campo raccolte. Principale fonte di analisi sono stati i due video, mentre note sul campo e log sono stati utilizzati come dati di supporto all'interpretazione dei video.

### **Analisi dei dati**

L'analisi dei dati ha avuto natura qualitativa e ha avuto come obiettivo quello di comprendere il processo di appropriazione individuando cambiamenti (o mancati cambiamenti) nella gestione del software e del contesto da parte della docente. Si è adottata una metodologia "grounded" (Glaser, 1998), per cui non si disponeva di griglie o categorie a priori ma si è cercato di individuare dimensioni e indicatori a partire dai dati e dalla loro capacità di "rispondere" alla nostra domanda di ricerca. Sono state percorse le seguenti tappe:

- a) tutti i dati sono stati visionati nella loro interezza più di una volta cercando di individuare episodi in grado di fornire elementi utili per rispondere alla nostra domanda di ricerca;
- b) sono stati gradualmente identificati episodi significativi, con un contenuto omogeneo e pertinente ai nostri obiettivi e di cui fossero riconoscibili i momenti di inizio e di fine, in cui era possibile ravvisare indicatori del processo di appropriazione del software da parte della docente;

- c) una volta selezionati gli episodi rilevanti si è proceduto ad ottenere il trascritto degli interventi verbali utilizzando il codice di Jefferson (2004) ed appuntando l'assetto del software, ovvero i tool utilizzati in quel momento, e la loro configurazione.

Tutte le tappe sono state realizzate da tre ricercatori che hanno discusso e concordato tutte le fasi di analisi. L'accordo finale raggiunto dai tre ricercatori è del 100%.

## I risultati

I risultati riportati di seguito sono stati ottenuti dal confronto tra le due sessioni, articolato su sette indicatori raggruppati in tre dimensioni ritenute in grado di dar conto delle differenze nelle modalità di gestione della classe e del software da parte dell'insegnante. Gli indicatori sono stati messi a fuoco gradualmente, attraverso un processo di *tuning*, ovvero un progressivo e costante confronto tra gli aspetti teorici relativi al processo di appropriazione e l'analisi dei dati. Successivamente gli indicatori sono stati raggruppati in tre dimensioni, inquadrabili nel framework teorico relativo all'appropriazione (si veda Tab. 1).

**Tabella 1.** Dimensioni ed indicatori del processo di appropriazione

Dimensioni	Indicatori
Gestione del software	Ruolo dei ricercatori Ruolo degli studenti Difficoltà della docente nell'uso del software
Gestione della classe	Direzione delle interazioni Gestione dei turni Quantità di interventi
Natura del compito	Tipo di compito assegnato agli studenti

Qui di seguito discuteremo nel dettaglio ciascuna dimensione, riportandone le caratteristiche salienti in riferimento agli indicatori individuati.

### **Gestione del software**

La prima dimensione utile a descrivere il processo di appropriazione dell'insegnante è la gestione del software in termini di competenze riguardanti l'uso CoFFEE. Nella prima sessione, i ricercatori hanno ampiamente supportato la docente, sia intervenendo nell'avvio della sessione che esplicitando le procedure basilari di utilizzo in tutte le fasi dell'attività. L'Estratto che segue mostra come la docente consideri il ricercatore un punto di riferimento costante durante lo svolgimento dell'attività.

***Estratto 1<sup>3</sup>***. La docente chiede aiuto per gestire CoFFEE

1. Insegnante: Allora perché non mi esce?
2. Insegnante: Io sto premendo qua
3. (Il ricercatore interviene in aiuto della docente spiegandole come risolvere il problema).
4. Insegnante: Allora? Devo mettere solo il principato di Augusto!
5. Chiaro? Cioè a me soltanto ...il titolo soltanto della mappa!
6. (La docente spiega alla classe i passaggi che sta effettuando ad alta voce e scandisce il titolo della mappa)
7. Insegnante: E adesso però (rivolgendosi al ricercatore) ...io devo
8. dire il tipo di contributo che devo mettere! (pausa)
9. Insegnante: Va beh a posto... Mi va al centro

Dall'Estratto si intuisce che la docente denuncia di non ricevere i feedback attesi dal software in conseguenza dei suoi interventi (Linea 1: "perché non mi esce?") e chiede conferma di cosa fare (Linea 4: "devo mettere solo il principato di Augusto!"). Dalle note sul campo apprendiamo che interventi di questo tipo sono frequenti e sono quasi sempre rivolti ai ricercatori, tanto da determinare interventi frequenti da parte di questi ultimi.

<sup>3</sup> Per motivi di spazio non sono riportate le annotazioni jeffersoniane di cui però si è tenuto conto in sede di analisi.

Nella seconda sessione, la docente non richiede più l'intervento dei ricercatori, piuttosto, nella fase iniziale, chiede a due studentesse di configurare il software ed avviare la sessione (Estratto 2). Questo da una parte permette una maggiore centralità degli studenti, dall'altra testimonia che la docente ora percepisce gli studenti, e non più i ricercatori, come esperti del software. Conferma di questa percezione ci viene da una affermazione della docente che, parlando con i ricercatori, commentando la sessione a distanza di qualche tempo, dice: "Loro [gli studenti] sono più bravi di me in queste cose [l'uso della tecnologia]".

Tuttavia, diversamente dalla prima sessione, la docente mostra dimestichezza sia nella scrittura che nella lettura delle note all'interno dei tool di CoFFEE, cosicché sia nei video che nelle note sul campo non c'è più traccia di momenti di difficoltà simili a quelli osservati nell'Estratto 1. Possiamo quindi affermare che, relativamente al software, l'appropriazione del software da parte dell'insegnante è stata parziale sotto il profilo tecnico. Infatti, la docente non è diventata una utilizzatrice indipendente del software, in quanto delega agli studenti alcuni aspetti della gestione del software, ma mostra di aver compreso gli aspetti concettuali e di sapere selezionare i tool di CoFFEE più appropriati al compito. Inoltre, grazie all'intervento delle studentesse, la docente si sente sollevata dal controllo degli aspetti tecnici e sembra spostare l'attenzione sugli aspetti inerenti la gestione della classe, oggetto della seconda dimensione individuata.

### **Gestione della classe nell'attività mediata**

Come già esplicitato, il processo di appropriazione non si riferisce esclusivamente allo sviluppo di competenze tecniche, ma anche all'integrazione dello strumento nell'attività didattica. A partire da questo presupposto, la seconda dimensione da noi individuata è proprio la gestione della classe mentre si svolge l'attività mediata da CoFFEE. Il concetto di gestione della classe si riferisce alle "azioni intraprese dall'insegnante per stabilire l'ordine in classe, coinvolgere gli studenti o elicitare la loro cooperazione"<sup>4</sup> (Emmer & Stough, 2001). Nelle nostre analisi abbiamo notato una parziale trasformazione delle pratiche

<sup>4</sup> Traduzione di chi scrive.

di insegnamento, da un modello basato sulla discussione verbale in cui l'insegnante riveste un ruolo centrale, verso un modello basato in misura maggiore sulla comunicazione mediata da CoFFEE in cui gli studenti rivestono un ruolo più centrale.

Il primo indicatore relativo a questa dimensione, riferito alle modalità di interazione, rileva una maggiore consapevolezza dell'insegnante rispetto alle modalità di interazione possibili nell'ambiente virtuale. Infatti, dalle note sul campo della prima sessione emerge che le interazioni all'interno dei gruppi e tra i gruppi avvengono quasi esclusivamente faccia a faccia, mentre i gruppi e la docente interagivano per lo più attraverso la scrittura e lettura delle note postate in CoFFEE.

Nella seconda sessione, la docente introduce un ulteriore livello di interazione: chiede ai gruppi di leggersi e commentarsi reciprocamente entro CoFFEE. Si tratta di un tipo di comunicazione già perfettamente possibile nella prima sessione ma che diventa parte essenziale del compito solo nella seconda sessione. La docente ha consapevolmente introdotto nello scenario pedagogico una caratteristica di CoFFEE che permette ai gruppi di comunicare tra di loro via software. Nella seconda sessione, quindi, assistiamo allo svolgersi in parallelo di interazioni verbali nei gruppi e comunicazioni mediate dal software tra i gruppi.

Anche il secondo indicatore, relativo alla gestione dei turni di scrittura, converge nel mostrare l'acquisita consapevolezza da parte dell'insegnante delle potenzialità di comunicazione multipla offerta da CoFFEE. L'analisi della prima sessione ha mostrato una tendenza della docente a stabilire e gestire i turni di intervento dei gruppi (si veda Estratto 6), indicando quale gruppo dovesse scrivere e la sequenza con cui i gruppi possono intervenire. Inoltre, l'insegnante controlla il contributo di un gruppo prima di dare il turno di scrittura al gruppo successivo.

### ***Estratto 2.*** L'insegnante scandisce i turni di scrittura

1. Insegnante: Gruppo uno, gruppo due, gruppo tre, gruppo quattro
2. (...) mi deve mettere ...si parte dal gruppo uno,
3. poi il due, poi il tre, poi il quattro, mi deve mettere
4. una caratteristica del principato di Augusto che ricorda.
5. Insegnante: Il gruppo tre... qual è?
6. Gli studenti del gruppo 3: Noi!

7. Insegnante: Ora scrive il gruppo quattro!
8. Allora ottenne il favore del popolo (...)
9. Poi il gruppo cinque (...)

Questo Estratto mostra come l'insegnante definisca la scaletta dei turni di intervento dei vari gruppi (Linea 1), attende che prima compaia l'intervento del gruppo che tiene il turno, lo legge ad alta voce (Linea 8), e poi cede il turno ad un nuovo gruppo (Linea 9). Si tratta di una esigenza non giustificata dato che il software permette interventi contemporanei e registra chiaramente gli autori degli interventi. Difatti, questa attenzione alla gestione della presa di turno nell'intervenire in CoFFEE denota una concettualizzazione simile alla discussione verbale, in cui è necessario definire una scansione temporale degli interventi e attendere che un parlante concluda prima di dare la parola al parlante successivo.

A un anno di distanza sono del tutto assenti interventi dell'insegnante rivolti a gestire i turni di intervento in CoFFEE. Inoltre, la docente ha introdotto nelle proprie pratiche di insegnamento delle novità quali, ad esempio, l'attivazione di una comunicazione multidirezionale che abbiamo già descritto nel paragrafo precedente, che necessariamente implica una minore attenzione al monitoraggio dei turni. Anche gli interventi verbali della docente diminuiscono; si riduce, infatti, sia la frequenza di interventi che il tempo totale occupato dai suoi interventi e la percentuale in relazione alla durata del video (Tabella 1).

**Tabella 1.** La quantità di intervento della docente nelle due sessioni

	Prima sessione	Seconda sessione
Durata totale dei video	33 min 52 sec (2032 secondi)	32 min 15 sec (1935 secondi)
Numero interventi	105	72
Tempo totale occupato	8 minuti e 39 secondi	6 minuti e 3 secondi
Percentuale di tempo occupato	24,5%	18,8%

A questa differenza quantitativa corrisponde anche una diversa gestione dell'attività. Difatti, dalle note sul campo apprendiamo che gli studenti svolgono un ruolo più centrale: se nella prima sessione intervenivano, sia nell'interazione mediata da CoFFEE che nella discussione verbale, solo quando l'insegnante dava loro la parola, nella seconda sessione gli studenti gestiscono con autonomia entrambi i canali di comunicazione e avviano discussioni spontaneamente sia entro che tra i gruppi.

### **La natura del compito**

Questa dimensione riguarda la natura del compito da svolgere con il supporto di CoFFEE, proposto dalla docente alla classe. Nella prima sessione il compito assegnato agli studenti era piuttosto chiuso e si intuiva che la docente si aspettava una risposta precisa, univoca e predefinita. L'Estratto che segue lo testimonia.

***Estratto 3.*** La docente definisce il compito

1. Insegnante: no! Voglio la definizione in italiano di principato!
2. [...]
3. Insegnante: Loro [si riferisce ad un gruppo] adesso mi rispondono in latino, perché
4. sul vocabolario, noi [si riferisce ad un altro gruppo] l'abbiamo già fatta come
5. esperienza, però princeps ha un significato, imperium ha un significato, cambia il
6. significato nel corso dell'impero!

Da questo Estratto emerge come la docente imponesse un compito chiuso in quanto chiede la definizione di un concetto preciso (Linea 1). Il compito è semplice e, parafrasando Mayer (1992), "ben definito": si tratta di cercare significati sul vocabolario e confrontare termini aventi significati simili (princeps e imperium) (Linee 4 e 5).

Nella seconda sessione la docente utilizza ancora un compito relativamente chiuso ma l'impostazione generale presenta qualche dif-

ferenza rispetto alla prima sessione. Infatti, seppure i quesiti proposti nelle chat di discussione di CoFFE siano ancora impostati come compiti chiusi, compaiono anche inviti espliciti da parte della docente ad esprimere punti di vista personali. Riportiamo qui di seguito un Estratto tratto dal log di CoFFEE che contiene un intervento esemplificativo dell'insegnante.

#### ***Estratto 4.*** Quesiti forniti dalla docente in chat

Da questo Estratto si evince come il compito sia ancora impostato come un problema “chiuso”, quasi come una interrogazione su specifici concetti. Sono riconoscibili cinque quesiti relativi al testo studiato che indagano i livelli di narrazione, il narratore interno ed esterno, la focalizzazione del testo e le ragioni che hanno motivato Eco alla scelta di una certa tecnica. Appare però in coda all'ultima richiesta, quel “secondo voi” che rende il compito più “aperto”, *ill-defined* nel senso inteso da Jonassen (2004). Si tratta di un tipo di richiesta che non era mai stata rilevata nella prima sessione e che sembra richiedere una riflessione del gruppo sul compito.

## **Conclusioni**

La ricerca qui presentata si focalizza sul confronto tra due sessioni di utilizzo dello stesso software, a distanza di un anno. Da tale confronto abbiamo cercato di estrapolare alcune dimensioni che potessero render conto del processo di appropriazione del software da parte dell'insegnante. Dal confronto qualitativo dei dati raccolti nelle due sessioni abbiamo individuato sette indicatori raggruppati in tre dimensioni: a) gestione del software, b) gestione della classe, c) natura del compito. Nella tabella che segue abbiamo sintetizzato i cambiamenti osservati confrontando le due sessioni.

**Tabella 2.** Sintesi del confronto delle tre dimensioni individuate nelle due sessioni di lavoro

	Gestione del software	Gestione della classe	Natura del compito
Prima sessione	Dipendenza dal supporto dei ricercatori	Basata su modello dell'interazione verbale	Chiuso
Seconda sessione	Coinvolgimento degli studenti nella gestione del software	Comunicazione multimodale e multidirezionale. Diminuita attenzione alla gestione dei turni	Semi-chiuso

L'analisi delle tre dimensioni da noi individuate mostra nella prima sessione una docente che mantiene un ruolo molto centrale durante lo svolgimento delle attività, che tenta di tenere il controllo sul software e sui gruppi e che propone compiti chiusi. Nella seconda sessione, il profilo della docente appare più decentrato, attento alla co-partecipazione degli studenti, a cui delega parte della gestione del software e delle attività.

I cambiamenti da noi osservati non sembrano ritrarre un cambiamento radicale, ma piuttosto descrivono un parziale processo di appropriazione del software da parte della docente. In ogni caso riteniamo che le dimensioni da noi individuate possano adeguatamente descrivere il processo di appropriazione di un software in un contesto educativo. Nello specifico, il ruolo che l'insegnante attribuisce agli studenti può essere considerato come rivelatore del processo di appropriazione in quanto suggerisce lo spostamento dell'attenzione della docente dal controllo del software dal punto di vista tecnico alla distribuzione delle responsabilità allo scopo di ottenere un coinvolgimento attivo degli studenti (Brown, Ash, Rutherford, Nakagawa, Gordon, & Campione, 1993).

Anche l'ampliamento delle direzioni di interazione e il mescolamento di spazi online e offline rivela un importante aspetto del processo di appropriazione. Creare uno spazio d'interazione ampio, in

cui la comunicazione faccia a faccia e mediata dal computer sia mescolata e reciprocamente potenziata, è proprio uno degli obiettivi di CoFFEE (Ligorio, Andriessen, Baker, Knoller, & Tateo, 2009). Osservare come ciò si realizzi concretamente offre indicazioni utili per riflettere sul grado di sovrapposizione tra obiettivi degli sviluppatori e modalità d'uso in classe.

L'appropriazione di un software come CoFFEE, per molti versi ambizioso per i cambiamenti che vuole indurre in classe, resta un processo complesso e multi-sfaccettato e sicuramente molti aspetti sono ancora da indagare. Per esempio, sarebbe interessante studiare il grado di percezione riportato dal docente stesso relativamente ai cambiamenti riportati a seguito dell'uso di CoFFEE. Nel nostro caso, abbiamo avuto la possibilità di raccogliere le riflessioni dell'insegnante protagonista di questo studio a distanza di qualche tempo dalla seconda sessione qui analizzata e abbiamo potuto constatare il suo grande entusiasmo per il software. La docente afferma che l'utilizzo di CoFFEE per un anno scolastico ha apportato un enorme valore aggiunto al suo lavoro in classe e alla qualità delle relazioni interpersonali. Questa esperienza, ci dice, ha radicalmente modificato il suo modo di fare scuola e la percezione del suo ruolo: non più "esperto che sale in cattedra per recitare la sua lezione" ma sostegno al lavoro di gruppo e apprendista lei stessa rispetto a competenze – e di conseguenza modi di pensare – radicate nelle tecnologie. In generale, dalle dichiarazioni della docente emerge un grado di entusiasmo e di appropriazione del software maggiore di quello documentato dalle nostre osservazioni. Questa discrepanza ci induce a riflettere sulla differenza tra quanto percepito dai partecipanti e quanto, invece, è possibile cogliere attraverso le osservazioni e le analisi dei video. Di conseguenza, riteniamo che sicuramente un'analisi più sistematica del lavoro in classe, incluse le attività svolte anche senza l'ausilio del computer, potrebbe essere molto informativa e sarebbe in grado di svelare meglio la relazione tra auto-percezione dei partecipanti e comprensione da parte di chi assume un punto di vista esterno.

In conclusione, vogliamo sottolineare che l'aver individuato dimensioni e indicatori di appropriazione di un software in un contesto didattico è di per sé un aspetto di notevole interesse. Riteniamo che questo

sia un contributo importante sia dal punto di vista della riflessione teorica relativamente a cosa si intenda per appropriazione di strumenti tecnologici in contesti didattici, sia dal punto di vista pratico in quanto dimensioni ed indicatori possono divenire costrutti utilizzabili dagli insegnanti per ottenere dei feedback circa l'andamento delle attività.

## Bibliografia

- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2003). Learning to work creatively with knowledge. In E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J. van Merriënboer (Eds.), *Powerful Learning Environments: Unraveling Basic Components and Dimensions* (Advances in Learning and Instruction Series) (pp. 55-68). Oxford: Elsevier Science.
- Brown, A., Ash, D., Rutherford, M., Nakagawa, K., Gordon, A., & Campione, J.C. (1993). Distributed expertise in the classroom. In G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognitions* (pp. 188-228). New York: Cambridge University Press.
- Chen, W. (2006). Supporting teachers' intervention in collaborative knowledge building. *Journal of Network and Computer Applications*, Vol. 29, Issues 2-3, 200-215.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., & O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds.), *Learning in Humans and Machine: Towards an Interdisciplinary Learning Science* (pp. 189-211). Oxford: Elsevier.
- Dwyer, D.C., Ringstaff, C., & Sandholdt, Y.H. (1991). Changes in teachers' beliefs and practices in technology-rich classrooms. *Educational Leadership*, 1991. Consultato online il 13 Marzo 2011, <http://coe.nevada.edu/nstrudler/ACOTMay91.pdf>
- Emmer, E.T., & Stough, L.M. (2001). Classroom management: A critical part of educational psychology, with implications for teacher education. *Educational Psychologist*, 36 (2), 103-112.
- Fasulo, A. (1997). *La ricerca etnografica*. In L. Mannetti (a cura di), *Strategie di ricerca in psicologia sociale* (pp. 183-223). Roma: Carocci.
- Glaser B.G. (1998). *Doing Grounded Theory: Issue and Discussions*. Mill Valley, CA: Sociology Press.
- Jefferson, G. (2004). Glossary of transcript symbols with an introduction. In G.H. Lerner (Ed.), *Conversation Analysis: Studies from the First Generation* (pp. 13-23). Amsterdam: Benjamins.

- Jonassen, D.H. (2004). *Learning to Solve Problems: An Instructional Design Guide*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Jones, A., & Issroff, K. (2005). Learning technologies: Affective and social issues in computer-supported collaborative learning. *Computers and Education*, 44 (4), pp. 395-408.
- Kaye, A.R. (1994). Apprendimento collaborativo basato sul computer. *TD-Tecnologie didattiche*, 4, 9-21.
- Ligorio, M.B., Andriessen, J., Baker, M., Knoller, N., & Tateo, L. (2009). *Talking over the Computer. Pedagogical Scenarios to Blend Computer and Face to Face Interaction*. Napoli: Scriptaweb.
- Lin, X. (2001). Reflecting adaptation of a Technology Artifact: A case study of a classroom change. *Cognition and Instruction*, 19 (4), 395-440.
- Mayer, R.E. (1992). *Thinking, Problem Solving, Cognition*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Overdijk, M., & Van Diggelen, W. (2008). Appropriation of a shared workspace: Organizing principles and their application. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 3, 165-192.
- Riva, G. (2002). Web usability revisited: a situated approach. *PsychNology*, Vol. 1, 1, 18-27.
- Stahl, G., Sumner, T., & Repenning, A. (1995). Internet repositories for collaborative learning: supporting both students and teachers. *CSCL '95. The First International Conference on Computer Support for Collaborative Learning* (pp. 321-328). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates Inc.
- Tuomi, I. (2002). *Networks of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.