

Case-based Learning

Giovanni Marconato

Finalità

Il Case-based Learning è prima di tutto un modello concettuale che ispira la progettazione didattica ed è caratterizzato dal utilizzare dei “casi” come risorsa didattica invece di utilizzare “contenuti”. Ovvero, un approccio didattico in cui i “contenuti” disciplinari, i concetti, le teorie sono presentati attraverso casi che rappresentano delle applicazioni contestualizzate di quei contenuti, di quei concetti, di quelle teorie.

La finalità di questo approccio è di facilitare l'apprendimento, la comprensione autentica dei “contenuti” messi ad oggetto dell'azione didattica, tanto in contesti di formazione di adulti che di istruzione e formazione.

Caratteristiche

Tipicamente, gli interventi formativi, anche quando sono rivolti a giovani ed adulti e finalizzati allo sviluppo di competenze pratiche o alla maturazione di atteggiamenti socio-relazionali, si focalizzano principalmente sui “contenuti” da insegnare e apprendere.

I progettisti, come pure i formatori, trovano cioè più agevole e produttivo sintetizzare quanto si immagina debba essere appreso sotto forma di conoscenze codificate. Questa impostazione, che produce in aula il modello classico di lezione con i tipici momenti della spiegazione e della successiva verifica, risulta essere in molti casi poco efficace. Scarsa motivazione, noia, insofferenza, mancanza di senso, incomprensione delle connessioni con la realtà e difficoltà a mettere in pratica quanto appreso sono solo alcune delle conseguenze di questo approccio.

Molto è stato detto, negli anni, sui problemi legati al dare centralità dei contenuti e molte soluzioni sono state avanzate. Un approccio particolarmente interessante risulta essere quello che rimette al centro “i casi” concreti da cui le conoscenze si sviluppano.

Piuttosto che strutturare un curriculum attorno a contenuti, per facilitare la comprensione e l'utilizzo di quei concetti, di quelle teorie, lo si dovrebbe strutturare attorno a problemi, a casi, ad esperienze. Questo non significa che i contenuti siano irrilevanti ma che si dovrebbero identificare problemi o casi che affrontino tutti i contenuti rilevanti.

E' possibile passare da una didattica basata su “contenuti” ad una didattica basata su “casi”? Se sì, in quale misura e come si potrebbe fare?

Il fondamento logico della didattica attraverso i casi è che i casi rappresentano esperienze e che queste sono meglio comprese e ricordate dei contenuti.

Il case-based learning, come viene denominato questo approccio, si basa sul principio che la focalizzazione dell'insegnamento dovrebbe essere sui casi (cioè su esperienze) che illustrano i contenuti.

Quando un curriculum è organizzato attorno a “contenuti”, la domanda più che giustificata che un progettista di formazione o un formatore possono farsi è: “come è possibile passare da una didattica basata su contenuti ad una basata su casi?”.

I casi si possono ottenere lavorando con più esperti o professionisti, persone con parecchi anni di esperienza ed una volta descritto loro il contenuto o la teoria che si vorrebbe insegnare, va chiesto di ricordare un'esperienza che esemplifichi quel concetto o quella teoria. Le narrazioni vanno indicizzate e con questi indici si pianifica la didattica.

Utilizzare "casi" al posto di "contenuti" non significa rinunciare ai classici contenuti ma significa rappresentare quei contenuti in formato differente che non è quello della "descrizione" formalizzata ed astratta delle discipline, ma quello della "narrazione" di situazioni specifiche e contestualizzate in cui quei contenuti sono rinvenibili. Possiamo dire che il "caso" presenta un "contenuto" così come esso prende forma nel mondo reale (qui varrebbe la pena considerare come i "contenuti" disciplinari altro non sono che la formalizzazione, la generalizzazione, l'astrazione di fenomeni presenti nel mondo reale; lavorare con "casi" può significare, quindi, ritornare alle origini della conoscenza). Con questo approccio, ciò che deve essere appreso (una "conoscenza") viene trattato didatticamente in un formato differente, formato che per le ragioni espresse più avanti in questa scheda, dovrebbe facilitare l'apprendimento.

Quando si pianifica la didattica, si possono inserire casi come problemi da risolvere, casi come esperienze precedenti, come prospettive alternative.

La conversione di contenuti in casi o problemi è un lavoro che può rivelarsi, almeno all'inizio anche impegnativo, dal momento che può richiedere una consistente interazione tra lo staff educativo e i professionisti del settore per trovare la correlazione tra contenuti didattici e pratica professionale.

Tale sforzo non è però mal riposto perché, oltre a dare vita ad interventi più interessanti e ad apprendimenti più stabili, contribuisce a creare un patrimonio di risorse che potranno essere re-impiegate negli anni.

Il principio di favorire lo sviluppo di conoscenza da utilizzare in contesti reali per risolvere problemi o per realizzare delle attività vale tanto per le discipline professionali che per quelle generali come storia o lingua italiana anche se per le materie pratico – professionali il suo utilizzo è più agevole ed efficace. In linea di principio, non tutti i metodi possono andare bene in tutte le situazioni didattiche ma il case-based learning è un approccio decisamente robusto ed utilizzabile estensivamente, anche se qui in Italia è poco utilizzato.

La formazione ha la finalità di sviluppare abilità finalizzate all'esecuzione di procedure ed al riconoscimento ed al fronteggiamento di differenti situazioni professionali, la formazione ha lo scopo di aiutare a risolvere problemi.

Per questo, la formazione, anche degli adulti, dovrebbe essere organizzata attorno a problemi, Piuttosto che strutturare la formazione su "contenuti" i, l'insegnamento dovrebbe impegnare gli studenti nella soluzione di problemi perché questi:

- sono autentici: nella vita di tutti i giorni e nel lavoro, i lavoratori risolvono di continuo problemi che sono non-strutturati (soluzioni non convergenti, metodi di soluzione non predeterminate),
- sono intenzionali: i problemi danno una scopo per l'apprendimento attivando motivazione intrinseca,
- offrono ancoraggio concettuale: ciò che le persone imparano mentre risolvono problemi è più significativo, più integrato, meglio ritenuto, e maggiormente trasferibile di quello sviluppato apprendendo attraverso la memorizzazione di contenuti,
- sono organizzati secondo ontologie: la conoscenza che risulta dalla soluzione di problemi è maggiormente significativa, meglio organizzata, maggiormente applicabile.

Centralità dei casi

Uno degli obiettivi della formazione potrebbe essere quello di favorire lo sviluppo di abilità di problem solving.

Una volta assunto questo obiettivo dovremo interrogarci sui i metodi più efficaci per aiutare gli studenti ad imparare a risolvere problemi. Per imparare a risolvere problemi nella loro carriera professionale, i partecipanti alla formazione dovrebbero fare pratica a risolvere problemi. Ciò significa che per imparare e risolvere problemi quotidiani e professionali è insufficiente raccontare semplicemente come risolvere problemi e valutare la comprensione di ciò che è stato loro detto.

La soluzione di problemi è un'attività esperienziale. Le conoscenze che le persone ricordano e trasferiscono con maggior efficacia arrivano dalla loro esperienza di soluzione di problema, non da lezioni sui contenuti del dominio di riferimento.

Il mezzo principale del problem-based learning è il caso. Le esperienze sono abitualmente veicolate in forma di casi. Pertanto, tutto l'apprendimento basato su problemi è, anche, basato su casi. I problemi da risolvere sono rappresentati da casi (esperienze) ed altri casi (esperienze) sono utilizzati didatticamente in diversi modi per supportare la soluzione di problemi.

Come esistono differenti tipi di problemi, ci sono anche differenti tipi di casi e questi si differenziano per i modi in cui sono usati.

Cosa sono i casi?

Per il nostro scopo, un caso è la rappresentazione di un'esperienza o di una situazione.

I casi aziendali, come quelli della Harvard University, la prima università ad aver utilizzato in modo estensivo il metodo dello studio di caso, normalmente consistono di una descrizione narrativa di problemi aziendali complessi. Nel metodo di apprendimento noto come "studio di casi", gli studenti studiano quei casi ed analizzano le decisioni e le azioni che vennero prese.

Ciò che rende i casi potenti strumenti per l'apprendimento è che nelle professioni e nei mestieri gli operatori capiscono e ricordano in termini di esperienze (casi). Albert Einstein disse: "tutto il vero apprendimento è esperienza. Ogni altra cosa è informazione".

Abitualmente, i casi rappresentano l'esperienza in forma di una storia che attiva la memoria episodica (memoria degli eventi autobiografici), forma di memoria che è molto più resistente ad essere dimenticata della memoria semantica (memoria dei significati, della comprensione, dei concetti).

Gli esseri umani sembrano possedere un'abilità innata, una predisposizione naturale ad organizzare ed a rappresentare la propria esperienza in forma di storie. Le storie richiedono uno sforzo cognitivo inferiore per la forma narrativa che esse hanno di dare struttura all'esperienza (Bruner 1990).

In cosa consistono i casi?

Nella formazione, un caso consiste nella presentazione di una situazione problematica che richiede una soluzione da parte di un operatore. Può trattarsi di una storia su un evento passato. La storia descrive il contenuto, il problema, i tentativi di soluzione ed i risultati degli sforzi fatti per far fronte alla questione.

Molti casi sono rappresentati come la storia di un'esperienza o di una situazione problematica. La storia può essere integrata ed arricchita con grafici o video. Il caso può avere associato della documentazione che descrive il contesto dell'esperienza.

In quale modo i casi supportano l'apprendimento?

Nel case-based learning, i casi sono i mattoni degli ambienti di apprendimento. Questi ambienti comprendono una combinazione di casi necessari ad aiutare gli studenti ad imparare come risolvere problemi. Piuttosto che insegnare agli studenti astrazioni teoriche del campo di studio, i casi abitualmente descrivono situazioni o scenari dove quelle teorie sono applicate.

In realtà i casi sono esempi di principi e teorie. Senza esemplificazioni, le teorie non acquisiscono significato.

Una utile tipologia di casi (Jonassen 2006) si basa sulla funzione dei casi, sui modi, cioè, in cui gli studenti utilizzano i casi. I casi possono essere usati come problemi da risolvere, come esercizi svolti di come risolvere il problema, come esperienze precedenti che forniscono un aiuto su come risolvere un problema, e come prospettive alternative sul problema da risolvere. Va notato che queste classi descrivono il modo in cui i casi sono usati, non la struttura, la forma o la rappresentazione dei casi.

Casi come problemi da risolvere

I casi possono essere usati per presentare problemi che gli studenti dovrebbero imparare a risolvere. I casi come problemi da risolvere forniscono informazioni di sfondo ed informazioni di contesto che aiutano a definire ed a descrivere il problema. I casi come problemi da risolvere hanno molte applicazioni nelle pratiche didattiche, come l'anchored instruction, i goal-based scenarios, il problem-based learning.

Casi come esperienze precedenti

Quando si incontra un nuovo problema, la maggior parte di noi tenta di recuperare dalla propria memoria casi di problemi risolti in precedenza allo scopo di riusare i vecchi casi. Se la soluzione suggerita dal caso precedente non funziona, quel caso deve essere revisionato. Quando nessuna soluzione torna utile, quel caso viene messo da parte per un utilizzo successivo. Il C-BR è basato sulla teoria della memoria in cui gli eventi (episodi, esperienze) vengono codificati in forma di script (sceneggiatura). Questi script di uso comune, sono codificati nella memoria e recuperati e riusati quando necessario. Il Case-based Reasoning e le raccolte di casi sono ampiamente descritte nella scheda "Case-based reasoning"

Nella vita reale, le lezioni che impariamo meglio sono quelle che sono basate su esperienze in cui abbiamo applicato, anche senza saperlo, una teoria o un principio. Quelle esperienze sono esempi delle teorie e dei principi che abbiamo studiato. Piuttosto che insegnare teorie senza esempi (perché non hanno significato), nel case-based learning vengono presentati casi che sono degli esempi delle teorie. Quei casi sono di maggior significato per gli studenti.

I casi come prospettive alternative

I problemi non strutturati tendono ad essere più complessi di quelli strutturati. Nei domini di conoscenza complessa o nei problemi complessi, la loro implicita complessità dovrebbe essere evidenziata allo studente portandolo a considerare le prospettive alternative presenti nel problema al fine di costruire un significato personale del problema stesso. La teoria della flessibilità cognitiva (vedi scheda sugli Iper testi per la flessibilità cognitiva) propone l'uso di ipertesti per mettere a disposizione degli studenti un accesso casuale a prospettive ed a rappresentazioni tematiche multiple dei contenuti. Gli ipertesti rendono possibile agli studenti di attraversare in modo incrociato i casi che stanno studiando attraverso l'uso di rappresentazioni concettuali multiple, di collegare i concetti astratti a casi differenti, di evidenziare la natura correlata della conoscenza attraverso relazioni tematiche tra i casi ed incoraggiano gli studenti ad organizzare ciò che sanno nei termini dei casi, delle prospettive e dei temi presenti nell'ipertesto. L'interconnessione di casi concreti e prospettive con temi astratti, consente agli studenti di sviluppare una base di conoscenza più complessa e coerente. La maggior parte dei problemi non strutturati richiede l'uso di casi come prospettive alternative. La teoria della flessibilità cognitiva e l'uso di casi come prospettiva alternativa sono descritti in maggior dettaglio nella scheda "Iper testi per la flessibilità cognitiva"

I professionisti dei diversi mestieri risolvono problemi. Ogni problema che risolvono rappresenta un'esperienza. Le esperienze di soluzione di problemi sono ricordate e riusate con maggior efficacia della maggior parte dell'istruzione fatta attraverso metodi convenzionali. Per questa ragione, la formazione dovrebbe svilupparsi attorno a casi che raccontano differenti tipi di problemi. Questi casi assolvono a differenti funzioni durante la formazione: casi come problemi da risolvere, casi come esercizi svolti, casi come esperienza precedente e casi come prospettive alternative. Domande specifiche oppure organizzate in forma di ask system (vedi scheda dedicata) possono essere usate per guidare lo studente alla comprensione di quei casi.

Ambiti di applicazione

Questo approccio, avendo declinazioni operative differenti anche con riferimento alla funzione dei casi (vedi paragrafo precedente), può essere utilizzato in un'ampia gamma di contesti formativi, di obiettivi di apprendimento, di dominio di conoscenza.

Sulla base di casi si possono organizzare interi ambienti di apprendimento (ad esempio ask system, ipertesti per la flessibilità, case-based scenarios) oppure utilizzare casi in un contesto didattico caratterizzato da approcci basati su contenuti.

Utilizzando casi come esperienze precedenti o come prospettive alternative, si possono attivare ambienti di apprendimento orientati al problem solving tanto per sostenere il processo di soluzione di specifici problemi (es: come posso progettare formazione continua?), che per favorire, nel contesto dell'apprendimento di specifici contenuti, lo sviluppo delle forme di pensiero che stanno alla base dell'abilità di problem solving .

La didattica basata su casi può essere utilizzata tanto nell'istruzione e nella formazione iniziale che nella formazione continua.

Autori più significativi e riferimenti bibliografici

Nell'accezione qui usata, il Case-based Learning, come concettualizzazione che comprende differenti soluzioni operative, ha come autori più significativi J. Kolodner, R. Schank e D. Jonassen. Kolodner e Schank per la teoria della memoria Case-based reasoning secondo cui le nostre esperienze vengono memorizzate in forma di storie (casi); Schank per il Case-based scenarios; Jonassen per numerose applicazioni sperimentali e per l'utilizzo di casi nel problem solving; il Cognition and Technology Group at Vanderbilt per l'anchored instruction e Spiro, Feltovich e Coulson per i Cognitive Flexibility Hypertexts.

Atkinson, R., Derry, S. J., Renkl, A. & Wortham, D. (2001). Learning from examples: Instructional principles from the worked examples research. *Review of Educational Research*, 70, 181-215.

Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1991). Anchored Instruction and situated cognition revisited. *Educational Technology*, 33, 52-70.

Herreid, C.F. (2007). Start with a story: The case study method of teaching college science. Arlington, VA: NSTA Press.

Jonassen, D.H. & Hernandez-Serrano, J. (2002). Case-based reasoning and instructional design: Using stories to support problem solving. *Educational Technology: Research and Development*, 50 (2), 65-77.

Jonassen, D. H (2006). Tipology of Case-based Learning. The content, form and function of cases. In Educational Technology, July – August 2006

Kolodner, J. (1992). An introduction to case-based reasoning. Artificial Intelligence Review, 6 (1), 3-34.

Kolodner, J. (1993). Case-based reasoning. New York: Morgan Kaufman.

Kolodner, J. L. & Guzdial, M. (2000). Theory and Practice of Case-based Learning Aids. In D. H. Jonassen & S. M. Land. (Eds.) Theoretical Foundations of Learning Environments. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Merseth, K.K. (1994). Cases, case methods, and the professional development of teachers. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education.

Schank, R. C. (1990). Tell me a story: Narrative and intelligence. Evanston, IL: Northwestern University Press.

Schank, R.C. (1994). Goal-based scenarios. In R.C. Schank & E. Langer (eds.), Beliefs, reasoning, and decision making: Psycho-logic in honor of Bob Abelson. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Schank, R.C. (1994). Active Learning Through Multimedia. IEEE multimedia, 1 (1), 69-78.

Schank, R. C., & Cleary, C. (1995). Engines for education. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.