

Il Problem Based Learning: cenni storici, modelli, pratiche nelle università italiane

Problem Based Learning: history, models, practices in Italian universities

Antonella Lotti

Full Professor of Teaching and Special Education, Department of Humanities, Cultural Heritage, Education, University of Foggia, antonella.lotti@unifg.it

OPEN ACCESS

Siped
Società Italiana di Pedagogia

Double blind peer review

Citation: Lotti, A. (2025). Problem Based Learning: history, models, practices in Italian universities. *Pedagogia oggi*, 23(1), 126-136.
<https://doi.org/10.7346/PO-012025-15>

Copyright: © 2025 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa MultiMedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. *Pedagogia oggi* is the official journal of Società Italiana di Pedagogia (www.siped.it).

Journal Homepage
<https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siped>

Pensa MultiMedia / ISSN 2611-6561
<https://doi.org/10.7346/PO-012025-15>

ABSTRACT

Problem Based Learning is an educational method and “curricular organizer” that has its roots in John Dewey’s book *How We Think* (Dewey, Bove, 2019). Introduced at McMaster University, Canada, in the early 1970s, it created a revolution in the academy internationally, giving rise to a flourishing of experimentations, initially in the Faculty of Medicine and subsequently in numerous other courses: from economics to law, engineering, psychology and so on. It represents a completely student-centered educational strategy, which develops problem solving, critical reasoning and team working skills. Over the past fifty years, many models have emerged involving different levels of problem complexity. Universities that adopt problem-based learning often favor a design by interdisciplinary modules. In Italy since the Eighties, there have been significant experiences of adopting PBL in Medical and Nursing programs. A more recently significant case is the bachelor’s degree in Animal Care at Padua University.

Il Problem Based Learning è sia strategia didattica che organizzatore curricolare e affonda le sue radici nel testo *Come pensiamo* di John Dewey (Dewey, Bove, 2019). Introdotto nell’università canadese di McMaster all’inizio degli anni Settanta, ha provocato una rivoluzione nell’accademia a livello internazionale, dando luogo a un fiorire di sperimentazioni, inizialmente nelle Facoltà di Medicina e successivamente in numerosi altri corsi di laurea. Rappresenta una strategia didattica completamente centrata sullo studente, in grado di sviluppare abilità di problem-solving, ragionamento critico, *team working*. In questi cinquant’anni si sono affermati numerosi modelli che prevedono diversi livelli di complessità dei problemi. Le Università che adottano l’apprendimento basato sui problemi spesso privilegiano una progettazione per moduli interdisciplinari. In Italia, sin dagli anni Novanta, vi sono esperienze significative di adozione del PBL in alcuni corsi di laurea di Medicina e Chirurgia e Scienze infermieristiche. Un caso significativo è il corso di laurea di Animal Care dell’Università di Padova.

Keywords: Problem Based Learning, PBL, Higher Education, teaching methods, innovative pedagogies

Parole chiave: Problem Based Learning, PBL, formazione universitaria, apprendimento basato sui problemi, didattica innovativa

Received: April 13, 2025

Accepted: June 13, 2025

Published: June 30, 2025

Corresponding Author:
Antonella Lotti, antonella.lotti@unifg.it

Introduzione

Il Problem Based Learning è una strategia didattica che affonda le sue radici nel pensiero di John Dewey e, in particolare, nel suo libro *Come pensiamo*, nel quale raccomanda l'utilizzo del metodo dei problemi per educare il pensiero riflessivo degli studenti (Dewey, Bove, 2019).

Il Problem Based Learning, come strategia didattica e organizzatore curricolare, entra nella formazione universitaria agli inizi degli anni Settanta del secolo scorso creando una rivoluzione accademica. Un gruppo di docenti della Facoltà di Medicina dell'Università di McMaster, Hamilton, Canada, guidati dal neurologo Howard Barrows, pianificarono e attuarono una riforma degli studi medici introducendo un nuovo metodo didattico che prevedeva che gli studenti analizzassero problemi realistici di area medica, divisi in gruppi di sei studenti, guidati da un docente facilitatore chiamato tutor. Questo metodo puntava su un'educazione centrata sullo studente, sullo studio auto-diretto, sull'apprendimento in piccoli gruppi, partendo da una situazione problematica multidisciplinare. Gli studenti di Medicina della coorte 1971 si presentarono all'esame di stato nel 1974 e risultarono i migliori di tutti coloro che provenivano dalle università canadesi di quell'anno. Questo successo accademico provocò una rivoluzione, perché molti iniziarono a chiedersi come era possibile che un metodo che non si basava su lezioni tradizionali sistematiche e che superava la tradizionale suddivisione tra scienze precliniche e cliniche, potesse essere così efficace (Albanese Mitchell, 1993; Servant- Servant-Miklos, Norman, Schmidt, 2019). Numerosi docenti e presidi andarono a visitare McMaster University, e alcuni decisero di adottare questo nuovo metodo, che verrà poi chiamato *Problem Based Learning*, nelle loro sedi. Tra questi possiamo ricordare i docenti di Maastricht nei Paesi Bassi, di Linköping in Svezia, di New Castle in Australia (Richards, Fülöp, 1987; Schmidt *et alii*, 1989).

Il *Problem Based Learning* (PBL) è una strategia didattica che è stata adottata e applicata in circa duecento università in tutto il mondo, adattandosi ai contesti più disparati e offrendo modelli molto diversificati tra loro.

Proponiamo una classificazione di modelli di PBL, identificandone le caratteristiche essenziali comuni, e descrivendo gli elementi distintivi dei diversi approcci per offrire a coloro che fossero interessati a introdurre il PBL nei propri insegnamenti una tassonomia utile per comprendere le possibilità esistenti tra cui poter scegliere.

Illustreremo l'introduzione del PBL nelle università italiane dalla fine degli anni Ottanta ad oggi, soffermandoci sull'esperienza del Corso di Laurea di Animal Care, Università di Padova, che ha adottato il PBL qualche anno fa per un intero semestre del terzo anno e appare un'esperienza molto significativa nel panorama nazionale attuale perché offre un esempio di didattica centrata sullo studente e un approccio completamente interdisciplinare, orientato alle competenze in uscita.

1. Gli elementi essenziali del PBL

Il *Problem Based Learning* (PBL) non è una strategia didattica codificata in modo rigido; pertanto, le università che lo adottano ci offrono differenti pratiche applicative a seconda del contesto. Il formato del PBL può variare per corso di laurea, numero di discipline coinvolte, numerosità degli studenti e dei docenti, setting formativo, ruolo del docente.

Malgrado le diverse applicazioni, la definizione di *Problem Based Learning* richiede la presenza di alcune caratteristiche che sono state definite da Barrows (1986) stesso:

- l'uso di problemi come punto di partenza dell'apprendimento;
- il lavoro in piccoli gruppi di studenti per una parte del tempo;
- guida flessibile da parte del tutor;
- numero delle lezioni frontali limitato;
- l'apprendimento centrato sullo studente;
- un ampio tempo per lo studio indipendente previsto dal calendario accademico.

2. La tassonomia del PBL secondo Howard Barrows

Howard Barrows per primo propose una tassonomia del PBL su sei livelli, basata sull'utilizzo del *Problem Based Learning* come strategia didattica (Barrows, 1986), combinando il tipo di problema proposto agli studenti, lo stile di insegnamento/apprendimento e gli obiettivi educativi da raggiungere.






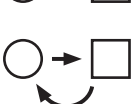
	SCC	CRP	SDL	MOT
 Lezione seguita da casi applicativi	1	1	0	1
 Lezioni basate su casi forniti PRIMA della lezione	2	2	0	2
 Metodo dei casi	3	3	3	4
 Metodo dei casi modificato	4	3	3	5
 Apprendimento basato sui problemi	4	4	5	5
 Apprendimento basato sui problemi in modo reiterato	5	5	5	5

Fig.1: La tassonomia del Problem Based Learning di Howard Barrows (1986) (traduzione e rielaborazione grafica a cura dell'autore)

Egli afferma che esistono tre tipi di problemi o situazioni-scenario:

- una situazione-scenario sintetica ma esaustiva, (simbolizzata da un cerchio pieno) rispetto alla quale gli studenti hanno il compito di spiegare i fenomeni descritti e i meccanismi causali, indicando cosa essi, in quanto futuri professionisti, dovrebbero fare alla luce delle evidenze fornite, senza poter aver ulteriori informazioni sul caso fornito;
- una situazione-scenario, o caso, nella sua fase iniziale (simbolizzata da un cerchio vuoto), rispetto alla quale gli studenti possono raccogliere tutti i dati di cui hanno bisogno, tramite una libera indagine, per inquadrare il problema, comprenderlo e risolverlo;
- una situazione-scenario che si pone come un compromesso tra la prima e la seconda tipologia. A volte gli studenti possono scegliere tra alcune domande possibili, o alcune azioni da intraprendere, secondo un ordine sequenziale, come nella gestione di pazienti simulati o standardizzati.

Un'altra variabile è data dal tipo di impostazione didattica prescelta: una diretta dal docente e una diretta dallo studente. Nella prima situazione (simbolizzata da un quadrato pieno) è il docente che decide la quantità e la sequenza delle informazioni che gli studenti devono acquisire; nella seconda situazione (simbolizzata da un quadrato vuoto) sono gli studenti stessi che decidono quali conoscenze acquisire, guidati nel processo di apprendimento da un docente facilitatore. Vi può essere, anche in questo caso, una terza via di compromesso tra le due posizioni (simbolizzate da un quadrato metà pieno e metà vuoto).

La sequenza nella quale il problema è presentato agli studenti rappresenta un'ulteriore variabile e viene illustrata dalle frecce.

Le possibilità applicative sono molteplici, ma Barrows (1986) ne illustra solo sei nella sua tassonomia, assegnando un punteggio all'efficacia didattica rispetto agli obiettivi educativi.

Gli obiettivi educativi individuati sono tipici degli studenti di medicina: strutturazione delle conoscenze per applicarle nei contesti clinici (SCC), sviluppo del processo di ragionamento clinico (CRP), studio autodiretto (SDL) e motivazione all'apprendimento (MOT).

Nel primo livello, la lezione seguita da casi applicativi, il docente tiene una lezione al termine della quale presenta uno o più casi applicativi e chiede agli studenti di analizzarli per dimostrare la pertinenza di quanto spiegato precedentemente.

Nel secondo livello il docente invita gli studenti a studiare il caso prima di venire a lezione, attivando la loro conoscenza pregressa, senza spingerli ad andare a studiare in modo autodiretto, semplicemente per accendere la loro curiosità su quello che verrà presentato a lezione dal docente successivamente.

Nel terzo livello vi è il “metodo dei casi” classico, che ha una lunga storia nella didattica universitaria e che rimanda alle esperienze delle Facoltà di Economia e Giurisprudenza. Il caso viene fornito agli studenti perché lo analizzino e studino in modo autodiretto per essere pronti a discuterne in aula. In questa situazione gli studenti sono molto attivi ma il caso presenta materiali e dati strutturati dal docente stesso.

Nel quarto livello gli studenti incontrano il problema e discutono in modo libero ma non hanno accesso a dati ulteriori rispetto al problema stesso, come invece accade nella pratica reale dove i professionisti hanno accesso a tutti i dati.

Nel quinto livello, *problem-based*, gli studenti possono svolgere una libera indagine, porre tutte le domande che desiderano. Il docente, utilizzando tecniche tutoriali, li spinge ad attivare le conoscenze pregresse, per ricordo o associazione, e questo favorisce la strutturazione di nuove conoscenze e la consapevolezza da parte del tutor di eventuali *misconceptions*. In questo caso gli studenti discutono, pongono domande, formulano ipotesi, ricercano e acquisiscono nuove conoscenze che permette di spiegare il caso o problema. Questo modello non prevede che gli studenti applichino le nuove conoscenze per la risoluzione del caso stesso, come, invece succede nella realtà quando un professionista risolve il problema stesso.

Gli obiettivi educativi vengono tutti raggiunti, ma non vi è una rivalutazione del problema.

Il sesto livello, a ciclo chiuso o problemi reiterati, prevede tutto quello che è stato descritto nel livello precedente, aggiungendo la possibilità di tornare a rivalutare il problema presentato inizialmente, verificando le proprie conoscenze e le proprie abilità di *problem-solving*. In questo caso gli studenti potrebbero ripartire per un secondo giro di studio autodiretto dopo aver analizzato nuovamente il problema alla luce delle nuove conoscenze (Barrows, 1986).

Per favorire la realizzazione di questi ultimi livelli di *Problem Based Learning*, Barrows e collaboratori creano alcuni strumenti quali il *Portable Patient Problem Pack* (P4) una presentazione di un caso clinico articolato in 300 carte colorate, ognuna delle quali presenta su una faccia la domanda e sul retro la risposta (Barrows, Tamblyn, 1977) e il *Problem-Based Learning Module* (PBLM) (Distlehorst, Barrows, 1982).

3. I modelli del *Problem Based Learning* (PBL)

L'apprendimento per problemi può essere considerato sia una strategia didattica che viene utilizzata per facilitare l'apprendimento di alcuni contenuti disciplinari, sia un “organizzatore curriculare” in quanto la sua adozione comporta una pianificazione e organizzazione del curriculum per moduli didattici interdisciplinari (Lotti, 2007).

L'apprendimento per problemi non è solo una metodologia didattica perché l'adozione del PBL comporta sia una riorganizzazione del curriculum intorno a problemi olistici che portano gli studenti ad apprendere in modo rilevante e integrato, sia la creazione di ambienti di apprendimento nei quali i docenti guidano l'indagine e la ricerca degli studenti, facilitando un livello più approfondito di comprensione. (Torp, Sage, 2002).

In letteratura esistono alcune classificazioni di modelli di PBL. La più nota è quella di Virginie Servant che propone quattro modelli: quello di McMaster University, quello di Maastricht University, quelli danesi di Aalborg e di Roskilde (Servant, 2020).

Tutti questi modelli prendono in considerazione il PBL realizzato con un gruppo unico di studenti condotti da un facilitatore.

Non sono presi in considerazione invece i modelli che utilizzano il PBL con gruppi multipli nella stessa aula che rappresenta, comunque, una modalità interessante per poter condurre simultaneamente i gruppi con un unico facilitatore. Un punto debole del PBL originale è il suo costo in termini di risorse umane, in quanto è necessario avere un docente formato sul PBL che svolga il ruolo di tutor per ogni gruppo. Un altro ostacolo all'implementazione del PBL originale è la disponibilità di aule piccole che ospitino i gruppi

tutoriali. Uno studio bibliografico ha rivelato due università che utilizzano il PBL in gruppi multipli: l'Università di Wake Forest University a Winston Salem negli USA e il Republic Polytechnic a Singapore.

Dopo aver visitato le università di McMaster, Maastricht, Aalborg, Wake Forest e Singapore al fine di comprendere le caratteristiche dei cinque modelli, si propone una modellizzazione che considera il PBL come organizzatore curricolare e analizza queste realtà con riferimento ad alcuni elementi: tipologia di problemi, durata di una unità di apprendimento dedicata a un problema e fasi di discussione o salti.

Seguendo questa logica si possono proporre cinque modelli (Tab. 1):

- modello autentico di Barrows (1986) a McMaster University (Canada) (aPBL): un problema complesso a settimana;
- modello di Schmidt (1993) a Maastricht University (Paesi Bassi): un problema semplice a settimana con i 7 salti;
- modello di Ann Lambros a Wake Forest University (USA): un problema sequenziale in gruppi multipli simultanei (Lambros, 2004).
- modello del Politecnico di Singapore (O' Grady *et alii*, 2012): un problema al giorno;
- modello di Anette Kolmos (2019) a Aalborg University (Danimarca): un problema a semestre.

Modello	Durata dell'unità di apprendimento con PBL	Nomi delle fasi di analisi e soluzione del problema	Numero di studenti in un gruppo	Quanti gruppi in un'aula
McMaster University	una settimana	processo del PBL in 11 fasi	6	1
Maastricht University	una settimana	7 salti o Seven jumps	8	1
Aalborg University	un semestre	9 fasi del progetto	6	1
Republic Polytechnic	un giorno	5 fasi	5	5
Wake Forest University	una settimana	PBL Process Model	5	7

Tab. 1: I cinque modelli di Problem Based Learning

- Il *modello originale della Facoltà di Scienze sanitarie di McMaster University*

(Barrows, 1986) prevede che gli studenti affrontino due problemi a settimana. L'intero corso di studi dura tre anni, è articolato in sei moduli della durata di circa un trimestre, eccetto il primo e il sesto. All'interno di ogni modulo vi sono unità della durata di un mese, organizzati intorno a un tema o un apparato.

Gli studenti sono organizzati in gruppi di circa sei partecipanti, guidati da un docente che svolge il ruolo di facilitatore. I problemi sono complessi e interdisciplinari e vengono analizzati in modo che gli studenti si pongano domande per indagare ogni problema secondo tre prospettive: la prospettiva della popolazione (i fattori che determinano salute e malattia, prevenzione e promozione della salute), la prospettiva del comportamento (comportamenti e differenze individuali, comunicazione e relazioni interpersonali), e la prospettiva biologica (strutture e funzioni di molecole, cellule, tessuti, organi). Il tutor guida il gruppo attraverso undici fasi (Barrow, Wee, 2010).

<i>Fase 1</i>	<i>Orientamento (da condurre all'inizio di ogni unità)</i> presentazione del tutor e degli studenti.
<i>Fase 2</i>	<ul style="list-style-type: none"> - incontro con il problema; - adottare un processo di ragionamento ipotetico-deduttivo: generare ipotesi, portare avanti una indagine, analizzare e sintetizzare nuove informazioni; - durante le discussioni di ragionamento, riconoscere e formulare argomenti di studio necessari per comprendere e gestire meglio il problema; - scrivere e verificare lo schema del PBL autentico, come appare alla lavagna, con il procedere delle informazioni ottenute durante il processo di <i>problem solving</i>; - sintetizzare il problema e rivedere le ipotesi; - in conclusione, mettere in ordine di priorità le ipotesi esplicative o risolutive.
<i>Fase 3</i>	<i>Impegno</i> Ogni studente prende l'impegno di approfondire l'ipotesi per lui più probabile e ne discute le ragioni.
<i>Fase 4</i>	<i>Argomenti di studio</i> <ul style="list-style-type: none"> - rivedere tutti gli argomenti di studio sulla lavagna e aggiungerne, eliminarne, e riformularli in modo appropriato; - discutere quali materiali, riferimenti bibliografici o appunti sono da riportare al gruppo per la condivisione.
<i>Fase 5</i>	<i>Apprendimento auto-diretto</i>
<i>Fase 6</i>	<i>Ritorno nel gruppo dopo lo studio auto-diretto</i> Valutare l'efficacia delle varie risorse utilizzate.
<i>Fase 7</i>	<i>Ri-verifica del problema</i>
<i>Fase 8</i>	<i>Sintesi e concettualizzazione</i> Disegnare una rappresentazione grafica o un flusso decisionale di come il gruppo ha percepito e risolto il problema, andando dalle cause fondamentali alle manifestazioni del problema e alla sua gestione.
<i>Fase 9</i>	<i>Auto-valutazione e valutazione tra pari</i>
<i>Fase 10</i>	<i>Valutazione del tutor</i>
<i>Fase 11</i>	<i>Valutazione del gruppo e indicazioni future</i> Il gruppo conduce una valutazione della sua prestazione come gruppo e propone modi per migliorare il funzionamento del gruppo in vista del prossimo problema dell'unità.

Tab. 2: le fasi del Problem Based Learning secondo Howard Barrows (Barrows, Wee, 2010).

- Un altro è *il modello di Maastricht University* (Schmidt, 1993) che prevede sempre unità di apprendimento con PBL della durata di una settimana, ma i problemi sono più semplici e meno complessi. I gruppi sono composti da otto studenti, al massimo, che lavorano secondo i cosiddetti “7 salti” condotti da un docente tutor, espressamente formato alla didattica tutoriale.

Salto 1: chiarire i termini e i concetti non immediatamente comprensibili
Salto 2: definire il problema
Salto 3: analizzare il problema
Salto 4: fare un elenco sistematico delle spiegazioni derivate dal salto 3
Salto 5: formulare obiettivi di apprendimento
Salto 6: raccogliere informazioni addizionali al di fuori del gruppo
Salto 7: sintetizzare e testare le nuove informazioni acquisite

Tab. 3: I 7 salti dello studente secondo il modello di Maastricht University.

- Il terzo è *il modello di Aalborg University* (Kolmos, Bogelund, Spliid, 2019) in Danimarca che offre un modello completamente diverso, perché il problema è complesso e viene analizzato e risolto nell'arco

di un intero semestre. Gli studenti in contemporanea seguono lezioni tradizionali per circa 15 crediti universitari, mentre il problema da studiare e risolvere occupa i restanti 15 crediti del semestre. Il problema viene risolto con un progetto elaborato a cura degli studenti. I gruppi sono di massimo sei studenti e sono facilitati da un docente tutor. Le fasi sono codificate e sono più simili a quelli del *project based learning* (Kolmos, Bogelund, Spliid, 2019).

- avvio di un problema (l'innescò del problema);
- analisi del problema (per chi, cosa, perché?);
- definizione e formulazione del problema;
- metodologie di *problem solving* (possibili soluzioni e verifica di impatto);
- demarcazione (argomentazioni per la scelta delle soluzioni)
- specificazione dei requisiti;
- soluzione del problema (pianificazione/disegno/analisi ulteriori);
- realizzazione (prototipo e qualche volta sistemi reali);
- valutazione e riflessione (impatto, effetto, ed efficienza della soluzione).

Tab. 4: *Le fasi del Problem-Based Project-Oriented Model di Aalborg University*

- Il quarto è il *modello del Republic Polytechnic di Singapore* (O' Grady *et alii*, 2012) che propone agli studenti, suddivisi in gruppi di cinque partecipanti, un problema al giorno. Il Politecnico di Singapore forma studenti per avviarli a professioni tecniche. Ogni docente facilitatore ha la responsabilità di un gruppo di circa venticinque o trenta studenti, suddivisi in piccoli gruppi da cinque partecipanti.

Attività	Durata	Descrizione
Prima riunione del gruppo con il facilitatore	1 ora	Apertura e analisi del problema e identificazione degli argomenti di studio
Primo periodo di studio	1 ora	Ricerca auto-diretta e apprendimento collaborativo
Seconda riunione di gruppo con il facilitatore	1 ora	Feedback del facilitatore e guida
Secondo periodo di studio	2 ore e 30 minuti	Studiano per sistematizzare e fare un artefatto da presentare (Power Point, gioco dei ruoli) e una presentazione orale
Terza riunione di gruppo con facilitatore	2 ore	Fase di presentazione da parte di ogni gruppo

Tab. 5: *Le fasi del modello "Un Problema al giorno" del Politecnico di Singapore*

In questi ultimi anni il modello è stato trasformato e attualmente gli studenti analizzano un problema nell'arco di tre settimane.

- Il quinto è il *modello di Wake Forest University* negli Stati Uniti che prevede che gli studenti siano divisi in sei gruppi da cinque persone che lavorano nella stessa aula, coordinati da un unico docente-tutor che supervisiona più gruppi contemporaneamente. Il modello di riferimento è *PBL Process Model* che prevede che gli studenti percorrano cinque fasi:

- fatti: cosa sappiamo?
- Ipotesi: sintetizza il contenuto, genera idee e spiegazioni;
- argomenti di studio: cosa necessitiamo di sapere?
- Ricerca: acquisisci nuove informazioni;
- integrazione: applica le informazioni apprese al problema.

Il problema che viene proposto agli studenti è la descrizione di un paziente al primo incontro con il medico. Il docente chiede agli studenti di formulare le prime ipotesi e di richiedere nuove informazioni. Con un atteggiamento facilitante, il tutor guida i gruppi a richiedere nuove informazioni e, una volta raccolte le domande, fornisce ulteriori dati chiedendo di formulare quindi nuove ipotesi e richiedere nuove informazioni. Il tutor tiene i tempi, pone domande aperte e a volte pone domande precise, per condurre avanti tutti i gruppi verso l'iter diagnostico e terapeutico. Allo scadere delle due ore gli studenti devono avere indicato gli argomenti di studio per la seduta successiva.

(Jones *et alii*, 2010; Lambros, 2004).

4. Il *Problem Based Learning* in Italia

In Italia il PBL venne introdotto secondo il modello di Maastricht, in modalità sperimentale, tramite i cosiddetti "Parallel Tracks" o Curriculum Parallelo sperimentale (Kantrowitz *et alii*, 1987), alla fine degli anni Ottanta del secolo scorso, nei corsi di laurea di Medicina e Chirurgia dell'Università di Bari, di Roma Sapienza, di Verona, Siena e Campus Bio-Medico (Lotti, 2018).

Sempre negli stessi anni, il PBL venne introdotto nei corsi per la formazione degli infermieri: il Polo di Foligno avviò un corso di formazione interamente per problemi già nell'anno accademico 1988. A ruota seguirono i corsi di laurea di Infermieristica presso le università di Genova, Modena e Ferrara.

Più recentemente il PBL è stato adottato come metodo privilegiato da corsi di laurea di Medicina e Chirurgia in lingua inglese dalle Università di Milano Bicocca-Polo di Bergamo e dall'International School of Medicine di Humanitas University a Milano.

Vi sono state sperimentazioni brevi, ma significative, in Corsi di Laurea di Scienze dell'educazione e della formazione presso l'Università di Foggia e di Genova (Lotti, 2018).

È degna di nota l'esperienza dell'Istituto Superiore di Sanità che partendo dal modello di Maastricht ha adattato il PBL come metodo privilegiato per la formazione continua dei professionisti della cura proponendolo in modo completamente online a classi di oltre 90.000 partecipanti.

Ultimamente vi è un rinato interesse per il PBL da parte di corsi di laurea internazionali e ci soffermeremo sul caso del Corso di Laurea triennale in Animal Care dell'Università di Padova.

Anno di introduzione del PBL	Università/Ente	Corso di laurea	Titolo del corso/percorso
1988	Bari	Medicina e Chirurgia	Curriculum Parallelo Sperimentale (CPS)
1988	Scuola regionale per infermieri di Foligno. Ora Università di Perugia	Infermieristica	Curriculum Parallelo Sperimentale
1991-92	Verona	Medicina e Chirurgia	Sperimentazione didattica tutoriale per triennio clinico
1993	Roma Sapienza	Medicina e Chirurgia	Curriculum Parallelo Romano (CPR)
1993	Roma Campus Biomedico	Medicina e chirurgia, Scienze Infermieristiche, Ingegneria	Corso PBL
1990-2000	Modena e Reggio Emilia	Scienze infermieristiche	Infermieristica - Polo di Modena
2001	Siena	Medicina e Chirurgia	Approccio interdisciplinare alla Scienze Mediche (AISMe)
2002	Genova	Infermieristica	
2003	Milano Statale	Medicina e Chirurgia	Polo di Humanitas
2004	Istituto Superiore di Sanità	Corsi di aggiornamento ECM	Il Problem Based Learning e la Formazione a Distanza. PBL per l'elearning.
2005	Foggia	Scienze della formazione continua	Sperimentazione PBL
2009	Genova	Scienze dell'educazione (L-19)	Metodologia della progettazione formativa
2018	Milano Bicocca	Medicina e Chirurgia in inglese (LM 41)	Polo di Bergamo e Ospedale Papa Giovanni XXIII - Medicine and Surgery
2022	Padova	Animal Care (L 38)	Corso PBL (I semestre, III anno)

Tab. 6: L'introduzione del PBL nelle università italiane.

5. Il Problem Based Learning nel Corso di Laurea Animal Care, Università di Padova

Il Corso di Laurea in Animal Care, presso il Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione dell'Università di Padova, forma professionisti in grado di prendersi cura del benessere animale. Creato nel 2017, si svolge in lingua inglese e ha il 40% di studenti internazionali.

Nel 2022 il consiglio di Corso di Studi di Animal Care ha deciso di avviare una sperimentazione di-

dattica trasformando il primo semestre del terzo anno con il *Problem Based Learning*, utilizzandolo come strategia didattica e organizzatore curricolare.

Grazie alla vincita di un bando interno dedicato alla didattica innovativa, la Presidente del Corso di Laurea ha creato un gruppo di progettazione e ha avviato una fase di studio dei diversi modelli formativi con il PBL. Scelto il modello di Maastricht University, i docenti sono stati formati sul PBL e hanno riprogettato l'impianto curricolare del semestre trasformandolo in una sequenza di tre moduli interdisciplinari. Per ogni modulo hanno definito gli obiettivi formativi e creato le situazioni-problema, pianificato le attività didattiche correlate, e scritto le guide per i tutor facilitatori. Una comunità di pratica tra i docenti è stata di supporto al lavoro di riprogettazione formativa, di selezione delle opportunità di apprendimento interne ed esterne all'università e di pianificazione della valutazione formativa e sommativa.

I docenti coinvolti nella sperimentazione hanno progettato tre nuovi moduli interdisciplinari orientati a far acquisire tre competenze professionali ritenute significative per i futuri laureati: clinica, gestione dei servizi per il benessere degli animali, ricerca.

Ogni modulo aveva la durata di circa un mese, e prevedeva che i gruppi di studenti affrontassero ogni settimana un problema multidisciplinare che li motivava a studiare le discipline di quel semestre, a partecipare alle attività laboratoriali, alla redazione di *assignment*, alla partecipazione alle lezioni e alle visite in strutture dedicate.

Il sistema di valutazione di impatto, ispirato al modello di Kirkpatrick, ha rivelato che i docenti, partecipanti alle attività di Faculty Development, hanno appreso in modo significativo, hanno apprezzato le attività di formazione formale e di gruppo, si sono motivati a introdurre il PBL nel loro insegnamento e a progettare un intero semestre come una serie di blocchi educativi interdisciplinari in cui gli studenti imparano con l'approccio PBL.

Le attività di FD hanno anche aumentato la motivazione dei partecipanti a creare una *Faculty Learning Communities* (FLC), un tipo di comunità di pratica in cui i partecipanti imparano in modo informale e in gruppo (Lotti *et alii*, 2022).

Gli studenti coinvolti nella prima esperienza sono stati 17, suddivisi in due gruppi, condotti da un tutor ognuno.

Gli studenti hanno apprezzato i quattro moduli, e in particolare la possibilità di lavorare in piccolo gruppo e di analizzare e studiare problemi interdisciplinari (Broseghini *et alii*, 2024).

L'esperimento di Animal Care è continuato anche nell'a.a. 2024/25 e proseguirà anche nell'a.a. 2025/26 estendendosi anche al secondo anno di corso. Rappresenta una innovazione significativa in Italia e mostra che è possibile una educazione centrata sullo studente, anche se a fronte di difficoltà logistiche, economiche e organizzative.

Conclusioni

Il *Problem Based Learning* è una strategia didattica di tipo esplorativo che sostituisce la lezione e pone lo studente in una posizione attiva.

Esistono molte modalità applicative del PBL ed è importante conoscerle per scegliere consapevolmente il modello che si desidera utilizzare.

Viene proposta una modellizzazione scaturita dalla conoscenza di realtà internazionali che si distinguono per tipologia di caso scenario, per il processo di analisi e studio e per il setting formativo.

In Italia tutte le realtà tendono ad adottare il modello dell'università di Maastricht meglio conosciuto come il modello dei 7 salti.

Concludendo si può affermare che il PBL può essere una strategia didattica che richiede sia una ri-progettazione del corso di studi per moduli interdisciplinari, sia una forte leadership educativa da parte del coordinatore di corso di studi e di un gruppo di docenti fortemente motivati ad adottare un approccio didattico *student-centered*. È essenziale che i docenti coinvolti siano formati sul metodo PBL e siano accompagnati nel percorso di progettazione dei moduli, nella scrittura dei problemi, nella creazione di un sistema di valutazione formativa e sommativa che valorizzi la dimensione di *team-working* e *problem solving*. Le attività di Faculty Development diventano essenziali e devono prevedere una formazione attraverso workshop, comunità di pratica e *peer observation*, nonché visite di studio in università innovative che utilizzano

il PBL come metodo privilegiato per comprendere profondamente, attraverso l'osservazione e il dialogo con studenti e docenti facilitatori, i principi ispiratori e la dimensione prassica di questa strategia *student-centred*.

Riferimenti bibliografici

- Albanese M. A., Mitchell S. (1993). Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 68(1): 52–81. <https://doi.org/10.1097/00001888-199301000-00012>
- Barrows H.S. (1986). A taxonomy of Problem-Based Learning methods. *Medical Education*, 20: 481-486.
- Barrows H.S., Tamblyn R.M. (1977). The portable patient problem pack: a Problem-Based Learning unit. *Journal of Medical Education*, 52: 1002-1004.
- Barrows H.S., Tamblyn R.M. (1980). *Problem-Based Learning. An approach to medical education*. New York: Springer Series on Medical Education.
- Barrows H.S., Wee K.N.L. (2010). *Principles and practice of aPBL*. Springfield: SIU School of Medicine.
- Brosegghini A. et alii (2024). Exploring the Effectiveness of Problem-Based Learning in an International Undergraduate Program in Veterinary Sciences: Students' Satisfaction, Experience and Learning. *Veterinary Sciences*, 11(3): 104. <https://doi.org/10.3390/vetsci11030104>
- Dabbagh N. (2019). Effects of PBL on Critical thinking skills. In M. Moallem, W. Hung, N. Dabbagh (eds.), *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning* (pp. 135-156). John Wiley & Sons, Inc.
- Dewey J., Bove C. (2019). *Come pensiamo*. Milano: Raffaello Cortina.
- Distlehorst L.H., Barrows H.S. (1982). A new tool for Problem-based Learning, self-directed learning. *Journal of Medical Education*, 57: 486-488.
- Kantrowitz M. et alii (1987). *Innovative tracks at established institutions for the education of health personnel*. WHO Geneva.
- Kolmos A., Bogelund P., Spliid C.M. (2019). Learning and assessing Problem Based Learning at Aalborg University: a case study. In M. Moallem, W. Hung, N. Dabbagh(eds.), *The Wiley handbook of Problem-Based Learning* (pp. 437-458). John Wiley & Sons, Inc.
- Jones N. et alii (2010). Developing a problem-based learning (PBL) curriculum for professionalism and scientific integrity training for biomedical graduate students. *Journal of medical ethics*, 36: 614-9. 10.1136/jme.2009.035220.
- Lambros A. (2004). *Problem Based Learning in Middle schools and High school classrooms*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Lotti A. (2007). Il Curricolo per moduli centrati sul PBL. In L. Sasso, A. Lotti, *Il Problem Based Learning per le professioni sanitarie*. Milano: McGraw Hill.
- Lotti A. (2018). *Problem Based Learning. Una guida per l'insegnante*. Milano: FrancoAngeli.
- Lotti A. et alii (2022). Could faculty development initiatives like workshops and community of practice favour the introduction of a problem-based approach in higher education? A case study. *Excellence and Innovation in Learning and Teaching*, 2: 57-75.
- O'Grady G. et alii (Eds.). (2012). *One-day, one-problem. An approach to Problem-Based Learning*. Singapore: Springer Verlag.
- Richards R., Fülöp T. (1987). Innovative schools for health personnel. Report on ten schools belonging to the Network of Community-Oriented Educational Institutions for Health Sciences. WHO offset publication, 102: 1–106.
- Schmidt H.G. et alii (1989). *New directions for medical education. Problem-based Learning and Community-oriented Medical Education*. New York: Springer-Verlag.
- Schmidt H.G. (1993). Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. *Medical education*, 27: 422-432.
- Servant-Miklos V. (2020). Problem-oriented Project work and Problem-based Learning: “Mind the gap!”. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 14, 1.
- Servant-Miklos V.F.C., Norman G.R., Schmidt H.G. (2019). A short intellectual history of Problem-Based Learning. In M. Moallem, W. Hung, N. Dabbagh (eds.), *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning* (pp. 3-24). John Wiley & Sons, Inc.
- Vettore L., Capelli M. C. (1993). Sperimentazione del metodo tutoriale nel corso di laurea in Medicina dell'Università di Verona. II parte: risultati e loro valutazione critica. *La Formazione del medico*, 15-25.