



II “*Problem Based Learning*” (PBL)

(apprendimento basato su un problema)

A. Anglani

Paradigmi nell'apprendimento degli Operatori Sanitari

Modificata da Muir Gray, 2001

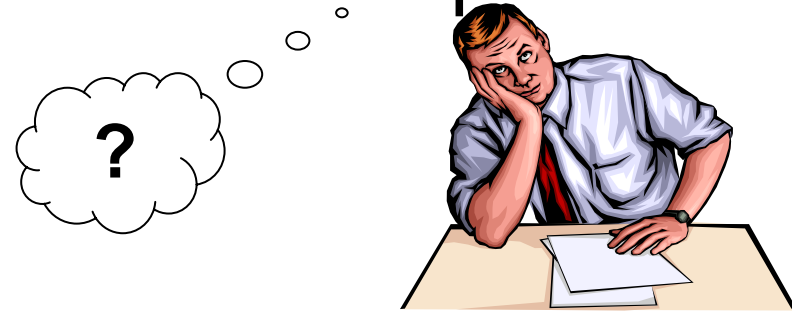
VECCHIO PARADIGMA	NUOVO PARADIGMA
Basato sulle conoscenze	Basato sui problemi
Sapere cosa è necessario conoscere	Sapere cosa non si conosce
Ruolo preminente dell'intuito	Definire i problemi; ricercare, valutare criticamente ed utilizzare le migliori evidenze scientifiche per risolverli
Fare «tesoro» della saggezza ricevuta	Capacità di mettere in discussione la saggezza ricevuta
L'apprendimento risulta «completo»	È necessario il <i>lifelong learning</i> alla fine del training formale
È sufficiente ritenere una quantità limitata di conoscenze <ul style="list-style-type: none">• Apprendimento dominato	Esiste sempre la necessità di di acquisire nuove conoscenze È necessario integrare l'esperienza dall'esperienza con le evidenze della ricerca

Problem Based Learning (PBL)

- Formazione di adulti su tematiche molto articolate
- Origine in Canada anni '60
(Univ. Medicina McMaster, Hamilton, Ontario: Howard S. Barrows)
- Apprendimento che si genera dal processo di lavorare alla comprensione o soluzione di un problema

Problem Based Learning (PBL)

- Con il PBL si **presenta un problema**, non lezioni, compiti o esercizi.
- Poiché **non viene dato un contenuto**, l'apprendimento diventa attivo nel senso che **il discente lavora con i contenuti che ritiene necessari** per risolvere il problema.



Il PBL vi offre la possibilità di:

- esaminare e mettere alla prova quello che sapete
- scoprire quello che vi occorre imparare
- sviluppare le vostre qualità personali per ottenere risultati migliori nel gruppo
- migliorare le vostre capacità di comunicazione
- enunciare posizioni e sostenerle con prove ed argomenti solidi
- diventare più flessibili nell'elaborazione delle informazioni e nel raggiungere gli obiettivi
- mettere in pratica le abilità che vi saranno necessarie

CARATTERISTICHE DEL PBL

PBL

- Il problema viene presentato all'inizio del processo di apprendimento
- Non è preceduto da alcuna lezione introduttiva

Case study

- Processo inverso
 - Lezione di inquadramento
 - Esercitazione pratica di applicazione della teoria

PBL vs PS

- A differenza del **problem solving (PS)**, nel **Problem Based Learning (PBL)** il “Ricercatore” non posseggono ab-initio tutte le informazioni necessarie per la soluzione del problema e devono quindi eseguire anche un lavoro di ricerca.

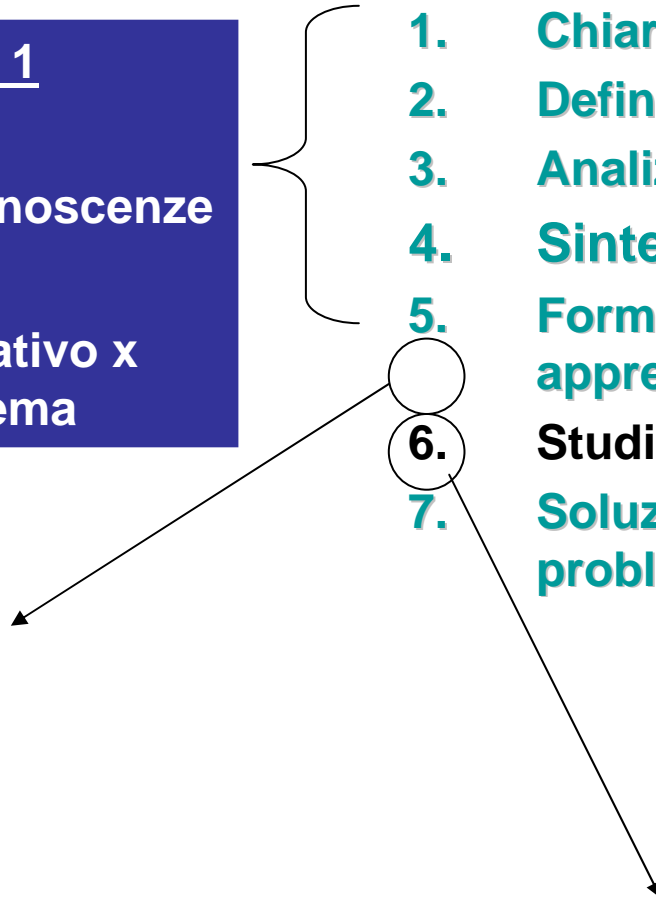
Inserimento di un singolo problema nel ciclo di apprendimento del PBL (7 fasi)

GRUPPO (5-10) + 1
facilitatore:

-Condivisione conoscenze
-Identificazione
fabbisogno formativo x
risolvere il problema

(fase 1)

1. **Chiarire i termini del problema**
2. **Definire il problema**
3. **Analizzare il problema**
4. **Sintetizzare le ipotesi**
5. **Formulare gli obiettivi di apprendimento**
6. **Studio individuale**
7. **Soluzione / comprensione del problema**



Il “Problema” nel PBL

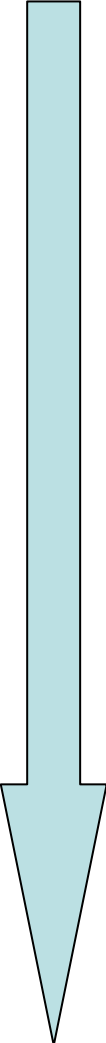
- Non deve essere un problema qualsiasi ma un problema "autentico", cioè simile ad un problema che si potrebbe realmente affrontare in futuro.
- Devono esserci diverse soluzioni possibili e diversi modi di arrivare a tali soluzioni.

Spesso il problema viene assegnato in gruppo...

E' lasciato ai **partecipanti**, come soggetti di apprendimento:

- analizzarlo
- stabilire quanto sanno dell'argomento per porre le basi per risolverlo;
- stabilire quanto sanno dei suoi contenuti;
- stabilire quali sono le strategie per risolverlo;
- selezionare la soluzione migliore e provarla;
- presentare, e magari difendere, il loro procedimento e la soluzione

1. Esplora gli aspetti

- 
- Sottoponi il problema.
 - Discuti come si pone il problema secondo la tua comprensione ed elenca le parti significative.
 - Potresti sentirti come se non sapessi abbastanza per risolvere il problema, ma questa è la sfida! Devi raccogliere informazioni ed imparare nuovi concetti, principi o abilità man mano che ti addentri nella soluzione del problema

2. Elenca “Cosa sappiamo?”

- Che cosa sai per risolvere il problema?
- Questo può riguardare non solo quello che sai effettivamente, ma chi ha tali punti di forza e capacità.
- Scrivi il suggerimento di chiunque, indipendentemente da quanto lo ritieni appropriato o non appropriato.
- Questa informazione va posta sotto l'intestazione: questo include i dati della situazione così come le informazioni basate sulla conoscenza precedente.

3. Sviluppa e scrivi con parole tue la definizione del problema

- La definizione del problema dovrebbe risultare dalla tua analisi (o dall'analisi del gruppo) di quello che sai e di quello che dovrai sapere per risolverlo. Sarà necessario:
 - una definizione scritta
 - l'accordo del gruppo sulla definizione

Nota: La definizione del problema e' spesso rivista è riscritta man mano che si hanno nuove informazioni o quando "vecchie" informazioni vengono eliminate

4. Elenca le possibili soluzioni

- Elencale tutte e poi ordinale dalla più forte alla più debole.
- Scegli la migliore o quella che può avere più successo



5.1. Elenca “Cosa dovremmo fare?” con un orizzonte temporale

- Elenca le azioni da compiere
- Che cosa dobbiamo conoscere e fare per risolvere il problema?
- In che ordine mettiamo queste possibilità?
- In che relazione si trovano con la nostra lista di soluzioni?
- C'è concordanza?

5.2. Elenca “Cosa dobbiamo sapere?”

6. Studio individuale

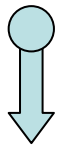
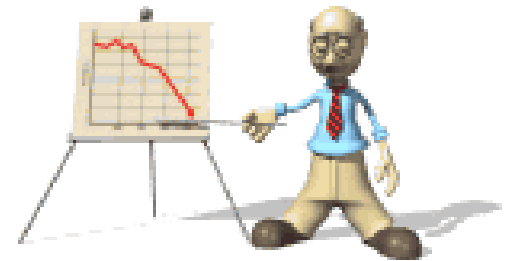
RICERCA



- **Fai ricerche sulla teoria e sui dati che sostengono la tua soluzione.**
 - *(Ti occorrono informazioni per colmare le lacune)*
- **Discuti sulle possibili risorse**
 - *(Esperti, libri, siti web, ecc.)*
- **Assegna e redigi un programma dei campi di ricerca**
 - *(fissando specialmente le scadenze)*
- **Se la tua ricerca conferma la tua soluzione e se c'è un accordo generale va al punto (7) altrimenti torna al (4)**

7. Scrivi la tua soluzione con la documentazione di supporto e sottoponila.

- Come parte finale, devi presentare le tue scoperte e/o raccomandazioni ai tuoi compagni o colleghi.
- Questo dovrebbe includere:
 - la definizione del problema,
 - le domande,
 - i dati acquisiti,
 - l'analisi dei dati
 - i supporti per le soluzioni o le raccomandazioni basate sull'analisi dei dati

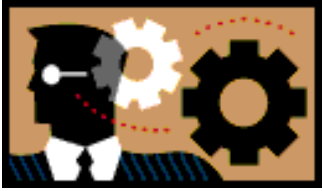


In breve: il procedimento e il risultato.

Presentazione e sostegno alle tue conclusioni:

Lo scopo e' di presentare non solo le tue conclusioni ma i fondamenti su cui sono basate. Preparati a:

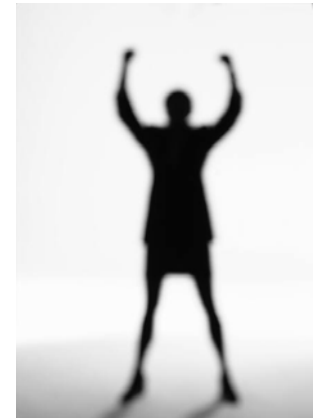
- Definire chiaramente sia il problema sia la tua conclusione
- Riepiloga il processo che hai usato, le opzioni considerate e le difficoltà incontrate
- Convinci, non importi
- Porta gli altri dalla tua parte o considera senza pregiudizi la tua documentazione di supporto e le tue ragioni
- Aiuta gli altri ad imparare come tu hai imparato
- Se vieni “sfidato” e hai una risposta, presentala chiaramente
- Se non hai una risposta prendi nota e rimanda ad una maggiore considerazione



8. Esamina la tua prestazione

Questo esercizio consuntivo può essere applicato sia agli individui sia ai gruppi. Sii fiero di quello che hai svolto bene: impara da quello che non hai fatto bene. Thomas Edison fu fiero degli esperimenti che non ebbero successo come parte del cammino verso i risultati di successo.

9. Festeggia il tuo lavoro!



Il Ruolo della discussione:



- Attraverso i vari passaggi di questo processo ci si aspetta che tu o il tuo gruppo arrivate al consenso su come procedere.
- Mentre ci si aspetta che ogni membro del gruppo “sostenga” il suo punto di vista, occorre essere focalizzati sugli aspetti e le ragioni, non sui personalismi e le emozioni.
- Se il tuo gruppo ha difficoltà, fate riferimento ad un facilitatore per assistervi come mediatore

Il Gruppo...



- Il gruppo ha la responsabilità di definire il problema, descrivere le conoscenze iniziali già in loro possesso, identificare le nuove conoscenze da apprendere per risolvere il problema, stabilire i prossimi passi da compiere.
- Ciascun deve, individualmente, cercare una parte delle conoscenze da apprendere, organizzarla e presentarla agli altri.
- **Le risorse informative raccolte sono valutate in gruppo**, e il ciclo si ripete fino a che tutti ritengono che il problema sia stato inquadrato correttamente e che tutti i temi da apprendere siano stati sufficientemente affrontati.
- A questo punto, il gruppo può generare delle azioni, delle soluzioni o delle ipotesi.

Il ruolo delle tecnologie

- Possono consentire di creare simulazioni al computer per facilitare la comprensione dei processi oggetto di indagine, per trasformare le ipotesi espresse in linguaggio comune in modelli formalizzati e per rendere espliciti i modelli mentali con cui ciascuno si rappresenta il problema.
- Possono supportare la comunicazione fra i discenti attraverso strumenti elettronici di collaborazione e di argomentazione. Si tratta, quindi, di un uso della tecnologia assai diverso da quello dei libri elettronici, dei corsi online o dei forum di discussione non strutturata.

Le tecnologie diventano, in questo modo, degli "strumenti della mente" (*mindtools*)

(Jonassen, 1999)

Vantaggi del PBL

1. migliore ritenzione delle conoscenze nel tempo;
2. migliore trasferimento delle conoscenze a nuovi problemi;
3. migliore integrazione fra discipline "di base" ed "applicate";
4. aumento delle capacità di cercare informazioni, comunicare in gruppo, affrontare i problemi;
5. aumento della motivazione e dell'interesse verso le aree di studio;
6. aumento delle interazioni

fra questi risultati c'è un miglioramento delle cosiddette "competenze trasversali", legate alle capacità di diagnosi, di relazione e di costruzione di strategie, e delle competenze di "lifelong learning".