



# UNICUSANO

Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica Roma

*Didattica Speciale:  
approccio metacognitivo e cooperativo*

Ph.D. Dott.ssa Milena Pomponi  
[milena.pomponi@unicusano.it](mailto:milena.pomponi@unicusano.it)

# **Cambiare i paradigmi dell'istruzione**

<https://www.youtube.com/watch?v=ZzFuOw6b6z8>

Politiche Scolastiche delle Nazioni sono impegnate nel riformare la Scuola Pubblica:

- **ECONOMICO**: sviluppo di **COMPETENZE** legate all'occupazione di attività far svolgere la loro parte nell'economia del 21° Secolo (Nuove Competenze Chiave 2018, Obiettivo 4 Agenda 2030, Quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione – *ET 2020* –).
- **CULTURALE - EDUCATIVO-DIDATTICO**: **COME** istruire i ragazzi **IN MODO CHE** abbiano un senso di **IDENTITA' CULTURALE** - in modo da passare **I GENI CUTURALI** – mentre facciamo parte del processo di globalizzazione

**COME** promuovere, sviluppare e consolidare **l'INTERESSE** nell'andare a scuola:

“la roba scolastica per LA MAGGIOR PARTE NOIOSA”

“abilità accademica”

“stiamo istruendo i nostri figli anestetizzandoli”

“è tutto relativo alla standardizzazione” OCCORRE “andare nella **DIREZIONE OPPOSTA**”

Tutti hanno le capacità:

PENSIERO DIVERGENTE\_il pensiero divergente viene PERSO durante la crescita

Elementi: sono stati istruiti; corredo genetico dell'istruzione



**PENSARE** diversamente rispetto alle **CAPACITÀ UMANE**

Discipline in particolare l'**ARTE** si rivolge all'idea dell'esperienza estetica: i sensi lavorano al loro massimo perché si è presente in quel momento attuale e si è in sintonia con l'esperienza che si sta provando.

**RISVEGLIARE CIO' CHE HANNO DENTRO**

Disgiunzione tra loro e il loro ambiente di apprendimento

L'abitudine delle istituzioni del posto che occupano

**PENSIERO DIVERGENTE - capacità essenziale per la creatività - ABILITÀ DI PENSARE/TROVARE TANTE POSSIBILI RISPOSTE/INTERPRETAZIONI AD UNA DOMANDA**

**MITO**

**L'APPRENDIMENTO AVVIENE IN GRUPPO**

**LA COLLABORAZIONE PERMETTE DI CRESCERE**

Se atomizziamo e separiamo le persone giudicandole separatamente si crea

**DISGIUNZIONE TRA LORO E IL LORO AMBIENTE DI APPRENDIMENTO**



## *Processo*

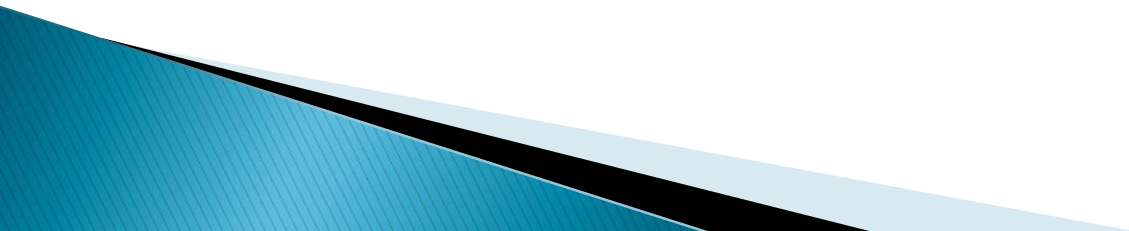
La parola processo, dal «lat processus-us, propr. «avanzamento, progresso» der. di «procedére», delinea, in tutti i suoi significati, un *modo di agire* in vista del raggiungimento di un obiettivo con riferimento alle parole “svolgimento”, “proseguimento”, “divenire”, “cambiamento”, “trasformazione” e “sviluppo”.

<http://www.treccani.it/vocabolario/processo/>

Nell'affrontare il tema dei processi inclusivi in seno alle *pratiche inclusive* si analizzano e si studiano ambiti delle istituzioni scolastiche che hanno come focus *il contenuto* e *i modi* in cui si insegna e si apprende.

# **Principali approcci**

Comportamentismo





# Comportamentismo (Behaviorismo)

La nozione nasce nel 1913 dallo psicologo americano John Watson,

Le idee condussero a una “rottura” nel campo della psicologia che fu elevata al rango di scienza oggettiva e la nozione di “comportamento” diventa allora una nozione di riferimento.

Si tratta dell’“l’insieme delle reazioni adattative oggettivamente osservabili, che un organismo innesca in risposta a degli stimoli, anch’essi oggettivamente osservabili provenienti dall’ambienti nel quale vive.”

“... l’apprendimento è un cambiamento di comportamento. L’idea centrale è che non esista una realtà oggettiva esterna che noi apprendiamo attraverso i nostri sensi. Esiste un apprendimento nel momento in cui l’individuo dà una risposta corretta (manifesta un comportamento previsto) a un dato stimolo. I comportamenti sono determinati dalle condizioni ambientali, poiché i behaviorismi ritengono che l’essere umano sia un essere passivo, e che sia sufficiente manipolare le condizioni ambientali per ottenere i comportamenti voluti” (Doré et Bsque, 1998)”.

- Enfatizza il ruolo dell’ambiente
- Il processo di apprendimento è caratterizzato dall’associazione tra stimolo-risposta
- Pavlov condizionamento classico
- Thorndike apprendimento come frutto di prove ed errori
- Skinner apprendimento come condizionamento operante (rinforzo)



**Pavlov, Ivan Petrovitch** (Riazan 1849 – Leningrad 1936)

Fisiologo russo. Stabilì agli inizi del secolo che **ogni comportamento** dell'organismo è **una risposta** (governata da leggi precise), l'azione di un agente determinato dall'ambiente (stimolo) – esperienza del riflesso condizionato nel cane.



- . Lo stimolo incondizionato (SI), ovvero la polvere di carne, produce una risposta incondizionata (RI), la salivazione, che è una risposta che fa parte del repertorio comportamentale dell'animale, un RIFLESSO
- . Durante il processo di condizionamento si associa uno stimolo neutro (SN) come il suono di una campanella allo STIMOLO INCONDIZIONATO (SI)
- . La ripetuta associazione tra SN ed SI porterà lo stimolo neutro da solo a produrre la risposta di salivazione che chiameremo a questo punto RISPOSTA CONDIZIONATA (RC)

## **Condizionamento classico: schema generale**

Prima del condizionamento  
**SI (carne) – RI (salivazione)**

Processo di condizionamento  
**SN (suono) - SI (carne) – RI (salivazione)**

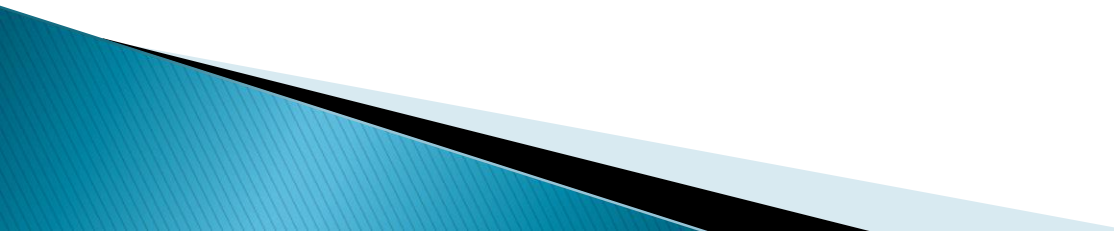
Dopo il condizionamento  
**SC (suono) – RC (salivazione)**

**Thorndike**, Edward Lee (Williamsburg, 1874 – Montorse 1949)

Deduce che l'apprendimento si verifica gradualmente, attraverso una serie di “tentativi ed errori”, che porta al consolidamento delle reazioni dell'organismo che sono state ricompensate (legge dell'effetto).

Gli studi di Thorndike, così come quelli di Skinner, si differenziano ulteriormente da quelli di Pavlov poiché, mentre nel condizionamento classico la risposta prodotta dall'animale è un'azione che l'organismo compie automaticamente in seguito ad uno stimolo, nel tipo di condizionamento studiato da Thorndike la risposta è un'operazione che l'organismo compie sull'ambiente in vista di uno scopo.

Tale condizionamento fu definito da Thorndike **strumentale**, mentre Skinner gli diede il nome di **condizionamento operante**.

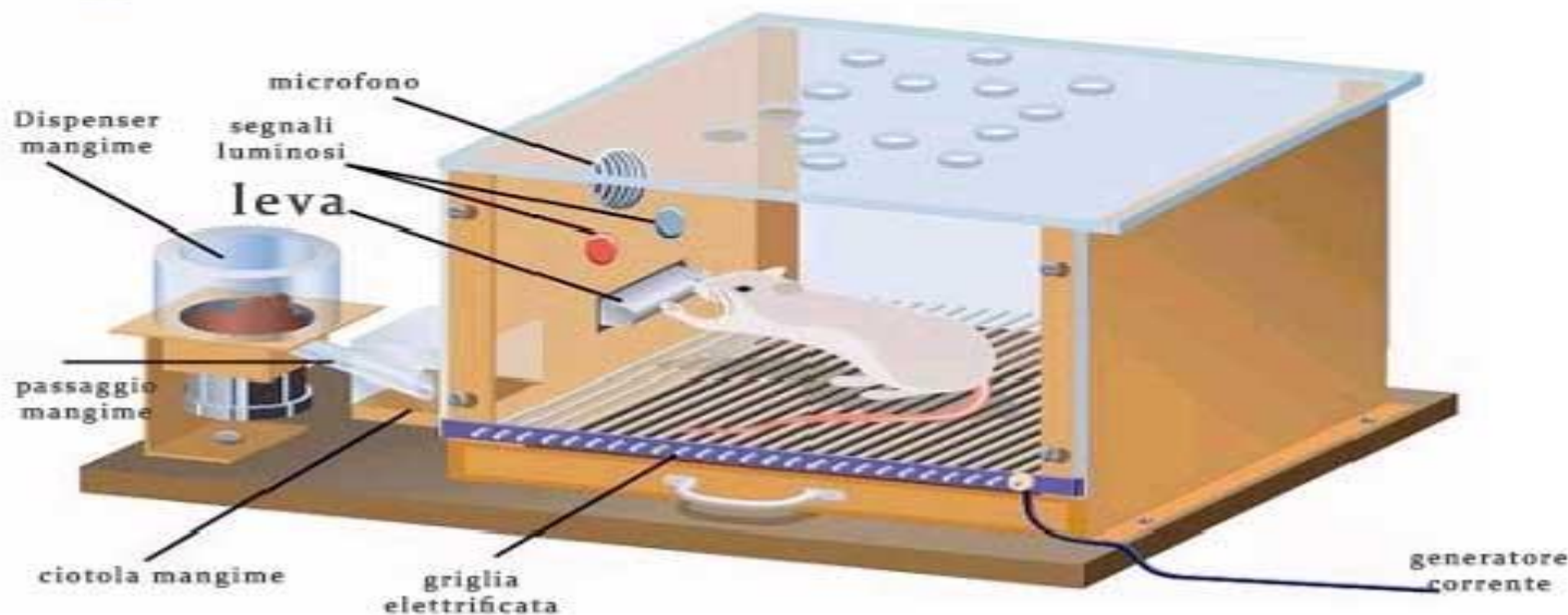


**Skinner**, Burrhus Frederic (Susquehanna, Pennsylvania, 1904 – Cambridge, Massachusetts, 1990)

Psicologo americano. Autore di lavori sull'apprendimento e sui condizionamenti operanti, ha sviluppato una corrente radicale e autonoma, detta “**dell'analisi sperimentale del comportamento**”, nell'ambito del behaviorismo (Pardelà la Liberté et la Dignité, 1971).



## Gabbia di Skinner



## Condizionamento operante

- . Nell'associazione S – S l'individuo impara a fare previsioni sull'ambiente
- . L'associazione S – S non consente però all'animale o all'essere umano di controllare l'ambiente
- . Esistono quindi altre forme di apprendimento in cui, anziché apprendere le relazioni tra eventi ambientali, gli organismi apprendono la relazione tra il proprio comportamento e gli eventi ambientali

In seguito all'associazione R – E il ratto imparerà che premendo la leva può ricevere il cibo

- . Il condizionamento operante porta il ratto ad emettere risposte nuove, che non facevano parte del repertorio comportamentale dell'animale
- . Il processo di condizionamento in questo caso è connesso al concetto di **rinforzo** ed è chiamato condizionamento strumentale o operante
- . Tolman (1932) definì il comportamento strumentale come **intenzionale** poiché **la risposta è prodotta per ottenere qualcosa**

## Pedagogico\_Educativo-Didattico

- l'apprendimento è legato alla gratificazione;
  - un premio e un incoraggiamento possono aiutare nell'apprendimento;
  - ogni apprendimento è una successione di atti associativi, che il soggetto ricompone in modo utile alla soluzione di un problema;
  - si afferma l'idea di apprendimento guidato, cioè derivante da un insegnamento in cui siano ridotte al minimo le possibilità di errore (che sono causa di ansia e frustrazione) e potenziate le possibilità di successo.
- (Milito, 2013)



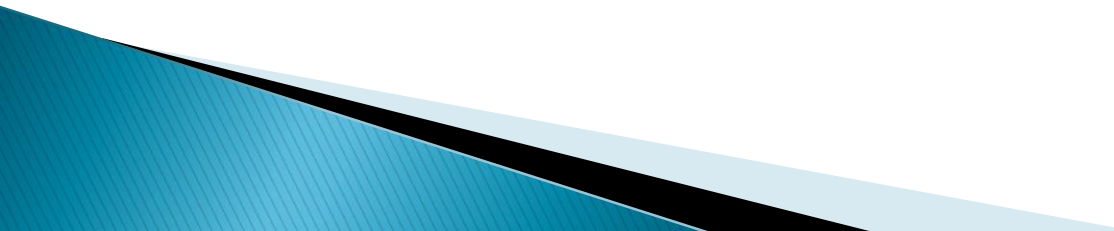
«Per Skinner la situazione scolastica può essere paragonata a quella del laboratorio: le materie che gli alunni apprendono a lezione non sono altro che **comportamenti complessi**, **costituiti da repertori di risposte**.

Sulla base di questo convincimento progettò una forma di *insegnamento programmato* che consentisse **l'applicazione alla didattica delle tecniche sperimentate in laboratorio**.

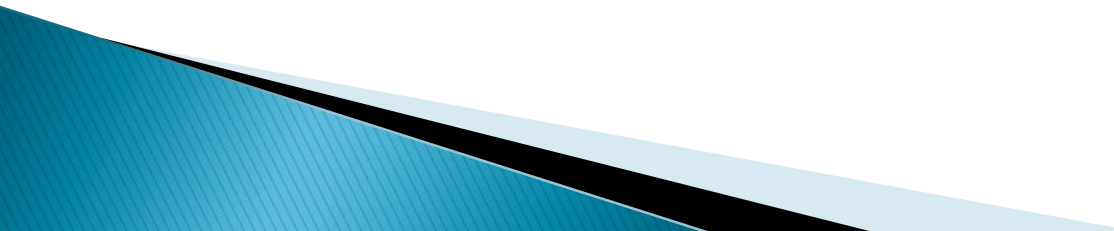
La tesi di fondo, esposta per la prima volta in un articolo del 1954 – *The Science of Learning and the Art of Teaching*, (“La scienza dell'apprendimento e l'arte dell'insegnamento”) – è che un individuo apprende osservando **le conseguenze dei suoi atti**, **in base alle quali modifica il suo comportamento**.

Poiché l'alunno, nel corso della sua carriera scolastica, **passa gradatamente da elementi che già conosce ad altri che gli sono sempre meno noti**, occorre offrirgli, oltre alle **condizioni per l'apprendimento**, anche una **serie di rinforzi adeguati**.

Se è vero che si apprende su base individuale, fondamentale è il *modo* in cui viene impostato e strutturato il lavoro scolastico che, ad avviso di Skinner, è in genere inadeguato a favorire e valorizzare lo sviluppo cognitivo dei singoli alunni, soprattutto perché i ritmi di apprendimento sono diversificati, così come i tempi di acquisizione delle competenze: “Il maestro ideale sarebbe dunque il precettore che può stabilire con il suo unico alunno *un’azione reciproca autentica*, ma, non potendosi realizzare nella scuola una simile situazione privilegiata, è necessario creare *l’atmosfera più favorevole* alle possibilità di apprendimento e pertanto chiedersi quali comportamenti devono apprendere gli alunni, quale tipo di rinforzo è adatto al caso, con quale frequenza e regolarità deve essere usato per ottenere buoni risultati, tenendo presente che il rinforzo più efficace resta sempre la consapevolezza della risposta esatta, pur potendosene usare molti altri tipi” (Tomasucci, 1969, p. 82).



Il rimedio proposto da Skinner è la *macchina per insegnare*, il cui nucleo è costituito da un programma composto da una serie di elementi didattici e di prove di verifica: “Un elemento del programma può fornire o meno informazioni nuove all’allievo, ma, in ogni caso, lo mette nella condizione di dover riempire uno spazio vuoto lasciato in un’asserzione in modo da giungere a completarla, dopodiché l’allievo viene condotto a dare un’occhiata alla risposta giusta: se quest’ultima coincide con la risposta data dall’allievo, tale concordanza di risposta costituisce il rinforzo; in caso contrario l’allievo può studiare la risposta corretta in modo da far crescere le sue possibilità di ricevere il rinforzo la volta successiva” (Hill, p.107). (AUTOVALUTAZIONE)




Secondo Skinner la progressione delle conoscenze da apprendere deve essere **molto graduale**, in modo tale che l'allievo si trovi **nelle condizioni di non commettere errori o di farlo solo raramente**.

L'alunno, ogni qualvolta riuscirà a dare la risposta esatta a un quesito, riceverà un rinforzo e sarà posto nelle migliori condizioni possibili per apprendere.

La programmazione skinneriana è **lineare** e muove dalla tesi che **sia possibile far apprendere qualsiasi comportamento complesso suddividendolo nelle sue componenti e rinforzando ogni attività del soggetto che riveli un minimo progresso di tale apprendimento**.

Tale assunto è scientificamente comprovato dalle leggi dell'apprendimento che fanno da supporto alle regole di stesura del materiale didattico.



## Skinner individua quattro principi guida

che regolano il lavoro del programmatore di sequenze lineari:

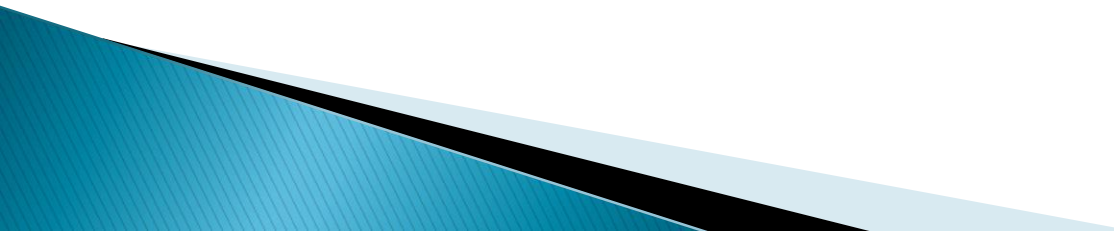
- a) *la partecipazione attiva*: l'operatività caratterizza costantemente l'apporto del soggetto che apprende, mediante un continuo operare con attività mirate al conseguimento degli obiettivi previsti dal programma. Le risposte fornite devono essere sempre corrette per permettere il rinforzamento destinato ad aumentare la probabilità della ricomparsa della risposta e la motivazione a continuare per la strada intrapresa;
- b) *i piccoli passi*: si fa riferimento al principio della facilitazione che è un potente acceleratore dell'apprendimento. Per favorire l'emissione della risposta corretta è importante che l'allievo si confronti con materiale adeguato alle sue possibilità. Pertanto, si fraziona il contenuto da acquisire frazionando le difficoltà; si organizza ogni step con stimolazioni specifiche che costituiscano l'occasione per elicitare la risposta richiesta dal programma. I piccoli passi devono essere finalizzati in modo che siano a disposizione dello studente apprendimenti di tipi ordinario, di esercizio, di revisione, di transfer e via di seguito;

c) *la conoscenza dei risultati*: è determinante il controllo immediato della risposta esatta come elemento rinforzatore.

La *consapevolezza* del proprio operare scandisce le tappe dell'apprendimento e nello sfortunato caso di errore è possibile *autocorreggersi* (AUTOVALUTAZIONE) ripercorrendo il *proprio iter apprenditivo*, rileggendo con attenzione le unità, facendo esercizi, revisionando i materiali consultati;

d) *l'adattamento*: è un principio fondamentale correlato all'*individualizzazione*.

Il *rispetto dei ritmi e dei tempi di tutti* è collegato alle *conoscenze pregresse* di ciascuno studente in quanto esiste *una stretta correlazione tra attitudine a un compito di apprendimento e il tempo necessario per apprenderlo* (Carrol).



Questo modello ha suscitato ampie discussioni e ha determinato prese di posizione sia favorevoli che contrarie, registrando però una sostanziale convergenza sul fatto che esso può generare **opportunità di apprendere in modo autonomo anche da parte di coloro che hanno la necessità di un maggiore supporto individualizzato.**

La definizione “macchine per insegnare” non deve trarre in inganno, in quanto l’istruzione programmata si serve in alcuni casi di dispositivi tecnologici e in molti altri dei classici quaderni di esercizi, in cui l’allievo in una pagina riempie lo spazio bianco per la risposta e poi controlla in quella successiva se essa è esatta o meno.

**Gli eserciziari programmati** sono comunque diversi da normali quaderni di esercizi: essi, infatti, anziché “svolgere la funzione di integrare le lezioni e i libri di testo [...] si fanno carico **dell’intera gestione dell’attività didattica grazie ai vari elementi previsti dal programma creato appositamente.** La serie delle prove che mette l’allievo nella condizione di dover dare delle risposte è quella che gli fornisce anche le informazioni necessarie che gli permettono di dare le risposte esatte” (Hill, pag. 108)» (Ometti Peja, 2016).



*Grazie per l'attenzione!*

*Milena Zomponi*

