



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova  
Dipartimento di Filosofia, Sociologia,  
Pedagogia e Psicologia applicata- FISPPA

Corso di Laurea Magistrale in  
CULTURE, FORMAZIONE E SOCIETÀ GLOBALE

Pedagogia dell'errore:  
Riconoscere e Valorizzare gli Sbagli in una Nuova  
Prospettiva Educativa

Relatrice: Professoressa Alessandra Cavallo

Laureanda: Anna Barboni

Matricola: 1237595

Anno Accademico: 2023-2024



## Sommario

Introduzione .....	4
Capitolo Primo .....	5
Epistemologia dell'errore.....	5
1.1 Conoscenza scientifica ed errore .....	5
1.2. L'errore nella Medicina. ....	12
1.3. Elogio dell'errore.....	18
Capitolo Secondo.....	24
Le emozioni e l'apprendimento .....	24
2.1 Cosa sono le emozioni .....	24
2.2 Il ruolo delle emozioni nell'apprendimento .....	35
2.3. La paura dell'errore.....	43
Capitolo terzo: .....	53
Verso il successo scolastico.....	53
3.1.1 Coraggio, resilienza, curiosità e cooperazione come antidoti verso il timore di sbagliare.....	54
3.2 La motivazione alla base del successo personale e scolastico. ....	73
3.3 La paura dell'errore come minaccia al pensiero critico e al benessere dell'individuo. ....	92
Conclusione .....	100
Bibliografia.....	102

## Introduzione

L'errore, nella cultura e nella società odierne, è spesso percepito come un segno di fallimento e inadeguatezza. Fin dalla scuola, si insegna a temere l'errore piuttosto che a vederlo come una tappa naturale del processo di apprendimento e crescita. Questa demonizzazione dell'errore si riflette in molteplici ambiti: dalle pressioni scolastiche e lavorative, fino alla costruzione di un ideale di perfezione irraggiungibile. Tuttavia, educare alla paura di sbagliare comporta gravi conseguenze psicologiche. Ansia, insicurezza, bassa autostima e, nei casi più estremi, depressione sono spesso frutto di un sistema educativo e sociale che punisce l'errore invece di valorizzarlo come strumento formativo.

Questa tesi parte necessariamente da due premesse fondamentali che verranno esplorate nel capitolo primo e nel capitolo secondo. In primo luogo, verranno analizzate le modalità con cui l'errore viene stigmatizzato nella nostra società, creando un clima di costante paura di sbagliare; successivamente verranno esplorati i rischi psicologici e sociali di un'educazione fondata su tale paura, che può generare malessere emotivo e blocchi nello sviluppo personale.

Nell'ultimo capitolo si esploreranno i passi necessari per costruire un approccio educativo che non solo accetti l'errore, ma lo riconosca come elemento essenziale per la crescita. Verranno proposte strategie didattiche e culturali che possano promuovere un ambiente educativo più inclusivo e sicuro, dove l'errore diventa occasione di riflessione, apprendimento e miglioramento personale, piuttosto che motivo di paura e frustrazione.

L'obiettivo di questa tesi è delineare i principi di una nuova pedagogia dell'errore che metta al centro il benessere mentale dello studente e dell'individuo.

## Capitolo Primo

### Epistemologia dell'errore

In questo primo capitolo si vuole esplorare il tema dell'errore calato nella società odierna. In particolare, si vuole comprendere come nel settore della scienza e in quello della medicina l'errore abbia due valenze distinte: da una parte di segno positivo e dall'altra di segno negativo.

Questa panoramica è importante al fine di ricostruire un quadro generale circa la percezione dell'errore all'interno della nostra cultura e società.

Per fare questo verranno considerati i pareri di alcuni pensatori, come Karl Popper, Luigi Binanti e Massimo Baldini, i quali hanno contribuito a fare luce sulla valenza positiva degli sbagli.

Seguirà, infine, una critica della modalità educativa odierna che, risentendo ancora del pregiudizio culturale relativo all'errore, non consente all'educando di vedere i propri errori come opportunità di apprendimento e crescita personale.

#### 1.1 Conoscenza scientifica ed errore

Tommaso Padoa-Schioppa, ex Ministro dell'economia e delle finanze dell'Italia, il 22 novembre 2003, in occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico dell'Università di Bologna, affermava che errare ed apprendere sono due esperienze peculiari dello studente e dello scienziato e che non si trova alcuna conoscenza che non sia prima passata da una qualche forma di errore.

Il verbo errare ha, in effetti, due significati connessi: da un lato la peregrinazione, il vagabondare, dall'altro un'azione svantaggiosa. Tali concetti si uniscono - sostiene

Padoa-Schioppa - poiché “Il riconoscimento intransigente dell’errore costituisce l’atto attraverso il quale il peregrinare si dà una meta, un senso”<sup>1</sup>.

Oggi sappiamo che la scienza e la ricerca sfruttano l’errore per giungere alla conoscenza. Il loro fine è quello di individuarlo, per poi eliminarlo e continuare a percorrere il sentiero che conduce alla verità.

Non è sempre stato così. C’è stato un lungo periodo, in effetti, in cui la verità era il solo paradigma accettato e l’errore era considerato un allontanamento dalla meta desiderata e non un segnale che faceva, anzi, avanzare verso il luogo sperato.

Lo stesso Kant affermava che se si è dentro l’errore si è lontani dalla verità e che la matematica è la scienza pura, perfetta e totalmente razionale a cui tutte le altre devono uniformarsi.

In effetti, ancora prima di Kant, la trattazione del tema dell’errore in chiave epistemologica è stata fatta in modo implicito da Aristotele. Il filosofo greco ha elaborato una specifica teoria della conoscenza, sviluppando la propria ricerca secondo schemi di ragionamento determinato, individuati tramite regole considerate universali e, dunque, indiscutibili. Se ne deduce che ogni ragionamento che non seguiva le indicazioni di un sapere dato per vero e certo conduceva l’individuo nell’errore.

L’approccio fondazionalista alla conoscenza sostiene, infatti, che ogni affermazione verso la verità richiede altre verità come punti di partenza.

Le riflessioni aristoteliche risultano essere la base dello sviluppo della cultura occidentale, la quale si distingue per la schematizzazione logica ed il tentativo di giungere a regole universali che governano ogni tipo di sapere scientifico.

A partire dagli anni Venti del Novecento, però, qualcosa cambia. La verità inizia poco a poco a perdere ogni riferimento nelle scienze. Accade prima nella fisica, poi nella matematica, poi in tutte le altre discipline scientifiche.

A un certo punto, però, si è persa anche la certezza delle scienze esatte: Godel con il suo teorema dell’incompletezza sostiene che in un sistema logico-matematico sia possibile formulare una proposizione che non può essere né dimostrata né confutata a partire dai suoi fondamenti assiomatici; Heisenberg teorizza il principio di indeterminazione degli oggetti subatomici, mettendo in crisi i principi basilari della fisica classica; Einstein mette in discussione addirittura i

---

<sup>1</sup> Binanti, L. (2005). *Sbagliando si impara*. Roma, Armando Editore, p. 27

teoremi di Euclide, dimostrando che la distanza minima tra due punti è rappresentata non da una retta ma da una curva. Il fondamento della verità – la matematica, la logica, la fisica come matematica applicata agli oggetti naturali – esce distrutto da queste scoperte”.

È in questo clima culturale in cui si forma il pensiero del filosofo di origine austriaca, Karl Raimund Popper (Vienna, 1902-1994).

Egli è noto per la critica al metodo induttivo e per la teoria legata al *falsificazionismo*<sup>2</sup>. Con questo principio egli ha sostenuto che una teoria è scientifica solo se è falsificabile: un’ipotesi o affermazione che è smentibile da nuovi fatti è falsificabile, ossia vera fino a prova contraria. Se invece un’affermazione, per la sua stessa formulazione, non è confutabile, allora non è falsificabile, dunque è non scientifica, ma dogmatica.

Popper sostiene, infatti, che la scienza proceda <<per errori>> e che il dubbio sistematico deve caratterizzare il ricercatore scrupoloso, per consentirgli di falsificare le teorie correnti, di rintracciare l’errore nascosto e, in tal modo, di superarle, nella consapevolezza che le nuove teorie conterranno anch’esse errori da trovare in un futuro prossimo, in un circolo virtuoso che consenta alla scienza di avvicinarsi sempre di più alla conoscenza vera.

Per il filosofo austriaco, dunque, ogni conclusione scientifica è sempre falsificabile, in quanto contiene un problema, un errore, che può essere sanato attraverso un’ulteriore ricerca. Tale ricerca dimostrerà l’errore nella verità raggiunta precedentemente, affermandone una nuova, a sua volta destinata a venire confutata da un diverso problema. Se ne deduce che la verità non è individuabile nei risultati finali, ma nel metodo: lo scienziato vuole, e deve, imparare dagli errori, in primo luogo osando commetterli – proponendo cioè nuove teorie, nuove ipotesi – e, in secondo luogo, ricercando gli errori commessi, mediante una discussione e un’analisi critica delle teorie.

La concezione del metodo scientifico, delineata da Popper nelle sue opere, segue le seguenti tappe:

- Incontro di qualche problema;
- Tentativo di risoluzione dello stesso;
- Apprendimento attraverso la critica degli errori commessi.

---

<sup>2</sup> Binanti, L. (2005). *Sbagliando si impara*. Roma, Armando Editore.

L'epistemologia di Popper è, senza dubbio, una epistemologia che riconosce la potenza dell'errore nel processo conoscitivo. La tesi di fondo della sua filosofia è, infatti, che "la nostra conoscenza si accresce nella misura in cui impariamo dagli errori"<sup>3</sup>.

La caccia all'errore, ci suggerisce Popper, non deve essere vista come la ricerca angosciante e forsennata di un demone, quanto piuttosto un gioco creativo a cui lo scienziato, o l'individuo, partecipa per progredire, per giungere ad una conoscenza più autentica.

Anche Baldini, nel testo *Virtù dell'errore*<sup>4</sup>, ribadisce che l'uomo di scienza, debba riconoscere nel pensiero critico suo e dei suoi colleghi il suo principale strumento di lavoro. È, dunque, da eliminare la convinzione arcaica che considera l'errore come un qualcosa di negativo, da cancellare ad ogni costo, quasi vergognandosene. Esso non è da vedere come un concetto opposto a quello della verità, quanto piuttosto il mezzo con cui si arriva alla verità.

Come sostiene Binanti nel testo *Sbagliando si impara* :

La scienza avanza "sfruttando l'errore", cioè riconoscendolo e tendendo di eliminarlo: dalla esatta e serena valutazione degli errori, la conoscenza potrà fare un passo avanti, perché la via della verità è la medesima di quella dell'errore (...).<sup>5</sup>

L'errore non è per il ricercatore scientifico solamente uno sbaglio da correggere, quanto piuttosto il rischio da dover correre se si vuole progredire verso la conoscenza, verso la regola scientifica.

Massimo Baldini afferma:

L'errore lo si incontra quando si cerca una nuova teoria. Negli errori si imbattono coloro che sono impegnati a fare scoperte. <sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p. 8

<sup>4</sup> Baldini, M. (2013). *Virtù dell'errore: Fra epistemologia e pedagogia*. La Scuola.

<sup>5</sup> Binanti, L. (2005). *Sbagliando si impara*. Roma, Armando Editore, p. 9.

<sup>6</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p. 8.

Il testo *Prova di una teoria ed educazione al riconoscimento dell'errore*<sup>7</sup>, del filosofo Dario Antiseri si inserisce nel dibattito epistemologico, evidenziando l'importanza del metodo falsificazionista di Karl Popper, che vede l'errore come parte integrante della scoperta scientifica. Antiseri invita quindi a ripensare l'educazione, spostando l'attenzione dall'infalibilità alla capacità di rivedere e correggere le proprie idee.

Se ne deduce, allora, che la scienza cambia continuamente e muore quando cristallizza. Si può facilmente notare, infatti, che l'intera storia della scienza è la storia di teorie, spesso considerate salde e inamovibili, che nel tempo sono state smentite, lasciando il posto a teorie sempre nuove ed esatte. Queste, altro non sono che l'esito della risoluzione degli errori incontrati.

Il ricercatore scientifico mira a trovare quanti più errori possibili per nutrire le sue teorie di migliori contenuti informativi.

Antiseri sostiene:

La storia della scienza è un cimitero di errori, di teorie cadute nella lotta per risolvere problemi. E quindi è un cimitero di eroi. La storia della scienza è la splendida e tortuosa storia di una disputa ininterrotta: di una disputa messa in atto per trovare errori al più presto possibile, al fine di eliminarli al più presto possibile. (...) La via dell'eliminazione dell'errore è la via della verità.<sup>8</sup>

L'errore è un'informazione che permette di migliorare la propria conoscenza. Attraverso la sua correzione si produce un progressivo avvicinamento alla verità.

Così come la scienza riconosce quanto sia improbabile progredire nella ricerca della conoscenza senza commettere una qualche forma di errore, lo stesso deve avvenire nella vita dell'individuo: per fare esperienza della vita occorre muoversi e, talvolta, cadere. Rialzandoci, mostriamo di aver appreso una lezione.

---

<sup>7</sup> Antiseri, D. (1978). *Prova di una teoria ed educazione al riconoscimento dell'errore*. Torino, Editore.

<sup>8</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p. 102- 103.

Occorre, pertanto, interiorizzare tale consapevolezza: “chi cammina impara che camminare espone a cadere, ma perfino la caduta val meglio dello star fermi”<sup>9</sup>.

In effetti, è proprio la capacità di rialzarsi, ossia di risolvere l’errore, di non soccombere ad esso, la forza motrice del progredire umano.

Lo stesso Popper ricorda questo concetto nelle sue opere, tentando un paragone tra Einstein ed un ameba. Egli sostiene che entrambi i soggetti procedano per tentativi ed errori. Il paragone, però, viene meno poiché la differenza tra i due sta nella logica che guida le loro azioni, nonché nei loro atteggiamenti nei confronti dell’errore: Einstein, diversamente dall’ameba, cerca consapevolmente di fare il possibile, ogni qualvolta capiti una soluzione che sembra certa, per coglierla in fallo e per scoprire in essa un errore. Egli assume un atteggiamento consapevolmente critico nei confronti delle proprie idee, cosicché mentre l’ameba muore a causa dei suoi errori, Einstein sopravvive proprio grazie ad essi.

Così come Einstein, l’uomo saggio è consapevole di dover riconoscere che ogni cosa può essere fallace, che ogni azione o pensiero può cadere nell’errore. Tale riconoscimento diventa antidoto contro la paura di non possedere la verità. Quest’ultima è, e deve rimanere, un’aspirazione che spinge lo scienziato a migliorare, di volta in volta, le sue teorie, e che deve spingere l’individuo ad adottare uno sguardo critico nei confronti delle sue idee e delle sue azioni.

Questo è l’invito di Popper:

Tutti facciamo seri tentativi per evitare errori; e dovremmo essere scontenti di aver commesso un errore. Tuttavia, evitare errori è un ideale meschino: se non osiamo affrontare problemi che siano così difficili da rendere l’errore quasi inevitabile, non vi sarà allora sviluppo nella conoscenza. In effetti è, dalle nostre teorie più ardite, incluse quelle che sono erronee, che noi impariamo di più.<sup>10</sup>

È possibile rendersi conto della valenza positiva dell’errore anche prendendo come riferimento la teoria darwiniana della *selezione naturale*: un’anomalia nella copiatura del Dna di un gene produce individui destinati a non sopravvivere, ma anche uno che, per caso, risulta meglio adatto all’ambiente in cui viene calato, e dunque capace di riprodursi e generare un nuovo ramo evolutivo.

---

<sup>9</sup> Ivy, p. 45.

<sup>10</sup> Ivy, p. 74.

Tale teoria è la storia di come da un errore, in questo caso genetico, nasca la possibilità di un'evoluzione, di un miglioramento della vita.

Nel testo *Elogio dell'errore*<sup>11</sup> Giancarlo Provasi utilizza la teoria di Darwin per comprendere anche l'evoluzione della società umana, sostenendo che è la capacità di commettere errori, nonché di costruire rappresentazioni della realtà erronee, che consente agli individui di essere proattivi verso il mondo nel quale vivono. Tale capacità fa sì che essi possano concepire diversi mondi possibili, lontani da quello conosciuto, e che tentino di realizzarli.

L'errore, dunque, “è anche possibilità concreta di un percorso diverso da quello della mera evoluzione adattiva”<sup>12</sup>.

La tentazione oscurantista dell'errore, tuttavia, condiziona ancora la mentalità odierna, ignorando quanto detto circa l'occasione che la risoluzione dell'errore dà al ricercatore e all'individuo.

Anche presso i pedagogisti e gli insegnanti l'errore non gode, salvo rare eccezioni, di una buona reputazione. Non si ha, a tutt'oggi, una adeguata pedagogia dell'errore e gli insegnanti amano presentarsi come persone che non sbagliano mai. Eppure, come ha scritto Antoine de Saint-Exupéry, «la verità del domani si nutre dell'errore di ieri»<sup>13</sup>.

Benes, nel testo *Per una pedagogia dell'errore*<sup>14</sup>, sostiene che nella nostra società l'errore è sintomo di incompetenza e che deve essere cancellato e punito. Inoltre, la sempre maggiore richiesta di specializzazione della cultura occidentale fa sì che ognuno deve essere competente in uno determinato settore e non può permettersi di sbagliare. Errare è fonte di vergogna e di punizione.

Occorre, però, fare un passo indietro, dimenticando le parole di Malebranche, filosofo del Settecento, per cui l'errore “è la causa della miseria degli uomini, è il cattivo principio che ha provocato il male nel mondo (...)”<sup>15</sup>.

In verità, come sostiene Dario Antiseri, evitare gli errori è un ideale meschino.

---

<sup>11</sup> Andreoli, V. (2012). *Elogio dell'errore*. Milano, BUR.

<sup>12</sup> Ivy, p. 17.

<sup>13</sup> Baldini, M. (2013). *Virtù dell'errore: Fra epistemologia e pedagogia*. La Scuola, p. 9.

<sup>14</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios.

<sup>15</sup> Andreoli, V. (2012). *Elogio dell'errore*. Milano, BUR, p. 16.

Il mito della verità scientifica come verità certa, come verità scritta, per così dire, per l'eternità, è esattamente un mito: cioè una storia falsa. E se non esiste una verità certa ed assoluta, se è falsa la concezione quasi-teologica della verità scientifica, è allora un mito – cioè ancora una falsa storia – la concezione dell'errore come se questo fosse quasi un peccato, un qualcosa di cui ci si deve vergognare.<sup>16</sup>

La scienza evolve grazie alla continua ricerca di anomalie e all'incessante sforzo di correzione degli errori. E così avviene nella vita dell'uomo, nelle società.

Vi è una spinta interiore che porta l'individuo a voler migliorare la propria condizione – sociale, giuridica, economica, spirituale – e che parte dalla necessità di trasformare gli errori passati, individuali o del proprio gruppo sociale, in bussole che indicano una nuova direzione.

L'evoluzione umana, il suo incessante progredire verso forme di vita migliori, partono dall'alleanza con l'errore.

La scienza, in quest'ottica, ci consente di dare valenza positiva agli errori in cui ci imbattiamo e di trarne benefici. Essi mostrano la meta a cui tendere.

Questo è quello che intendeva Thomas Edison quando annunciava di non aver fallito duemila volte nel progettare una lampadina, ma di aver semplicemente trovato millenovecentonovantanove modi su come non va fatta una lampadina. Solo non soccombendo all'errore, ma alleandosi con esso, la scienza e la conoscenza progrediscono, e l'uomo insieme ad esse.

## 1.2. L'errore nella Medicina.

Se dal punto di vista scientifico tramite l'errore si costituisce una teoria più salda, dal punto di vista medico l'errore assume una valenza molto più significativa, poiché come posta in gioco vi è la salute e la vita del paziente.

---

<sup>16</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p. 21.

Si distinguono innanzitutto due tipi di errori della scienza medica: l'errore della medicina e l'errore del medico.

Nel primo caso si parla di un errore storico non evitabile, derivato dalla mancata conoscenza in campo medico in un determinato spazio-tempo, per cui, per esempio, in passato sono state accreditate, e dunque applicate, teorie che poi nel tempo odierno sono state falsificate.

L'errore del medico è, invece, un errore evitabile commesso per la mancanza di conoscenza da parte dello stesso professionista.

La teoria che prima Semmelweis attribuiva, ad esempio, la morte per febbre puerperale alle influenze atmosferiche-cosmico-telluriche, si è rivelata un errore della scienza; ma se oggi un medico non riconoscesse o non sapesse curare un'infezione, a meno che questa non si presenti in una forma totalmente anomala, compirebbe un errore<sup>17</sup>.

Nella scienza medica, più che di errori si parla di diagnosi sbagliate. Compito del medico è quello di porre sotto una severa critica ogni possibile diagnosi, per ristabilire il benessere psico-fisico del paziente.

Una volta salvata e avanzata una ipotesi diagnostica più attendibile e forte delle altre, il medico procede con una seconda fase: l'analisi di prove che il paziente fornisce e che confermano o falsificano l'ipotesi formulata. È, dunque, l'esito del procedimento della prova che fa accettare o respingere una diagnosi.

In passato, la comune convinzione medica era quella che per giungere ad una corretta diagnosi, occorresse partire dall'osservazione dei fatti clinici.

Il clinico cioè doveva in primo luogo raccogliere quante più osservazioni gli era possibile e, successivamente, mediante l'induzione, egli doveva ordinare questo materiale grezzo in una qualche struttura diagnostica<sup>18</sup>.

Tale convinzione era la conseguenza del presupposto scientifico implicito che ordinava di seguire, come per tutte le scienze naturali, il metodo induttivo.

---

<sup>17</sup> /vy, p. 16-17.

<sup>18</sup> /vy, p. 99.

All'epoca non era importante per il medico trovare una connessione tra i fatti osservati, ed ogni errore o anomalia nella raccolta dei dati era attribuita ad una cattiva rilevazione e trascrizione. Questo metodo conduceva ad una progressiva svalutazione dell'errore.

Esso avrebbe potuto giocare un ruolo positivo e costruttivo, in quanto avrebbe falsificato ipotesi diagnostiche sbagliate, sostituendole con ipotesi migliori.

Gli stessi insegnamenti di Popper invitano a rifiutare un approccio induttivo e ad incoraggiare uno stile ipotetico-deduttivo.

Egli ci ricorda, infatti, che lo stile induttivista, che propone un'ipotesi solo a seguito di osservazioni, altro non fa che uccidere l'avventura della ricerca, e mortificare il ruolo costruttivo dell'errore nel processo conoscitivo, riconducendolo a un incidente di percorso.

All'incirca due secoli fa, la rivoluzione epistemologica ha iniziato a criticare l'osservativismo e l'induttivismo.

A partire da Kant, lo scienziato (e il clinico) non è più visto come ricettore passivo di dati sensoriali (osservazioni), bensì come un organismo attivo. E questa attività consiste nell'attività della mente di elaborare ipotesi mediante le quali il soggetto interpreta e mette in ordine nella realtà<sup>19</sup>.

Da questo momento in avanti lo scienziato e il medico iniziano ad elaborare un'ipotesi a priori, aiutati dalle teorie di cui sono a conoscenza, per poi procedere all'osservazione dei fatti. Da questi estrapolano quelli che ritengono più rilevanti, alla luce dell'ipotesi e delle teorie che adottano come punti di riferimento.

Come scritto nelle pagine precedenti, Popper sostiene che il processo di conoscenza si svolge attraverso i seguenti atti di pensiero:

- Riscontro di un problema,
- Ricerca di una ipotesi di soluzione dello stesso,
- Prova e critica dell'ipotesi avanzata.

La nostra conoscenza, dunque, non si origina dall'osservazione ma da problemi, difficoltà, errori. Questi nascono dallo scontro tra le nostre aspettative (teorie e saperi preesistenti) e la realtà circostante.

---

<sup>19</sup> /vy, p. 101.

Nel caso della medicina il fine primario è quello di individuare tale scontro, che in questo campo è tra i sintomi e le teorie mediche.

Il professionista applica al problema fisiologico del paziente leggi preesistenti stabilite da altri scienziati.

Con il passaggio alla prova della diagnosi, l'ipotesi del medico verrà poi falsificata o ritenuta esatta.

La sostanziale differenza tra errori compiuti dallo scienziato e sbagli compiuti dal medico consiste nel fatto che il primo realizza un progresso scientifico grazie alla scoperta di un errore contenuto in teorie in precedenza ritenute solide e inamovibili. Tale scoperta porta lo scienziato a modificare tale teoria apportando miglioramenti.

L'errore medico, invece, ha un diverso significato.

Compito del medico, infatti, non è quello di ricercare le teorie diagnostiche o di falsificarle, ma quello di applicarle, riconoscendo al soggetto la patologia che in lui si sta realizzando, alla luce di una classificazione nosologica accettata in quel determinato spazio-tempo.

Il medico sbaglia quando è incapace di utilizzare pezzi dell'apparato nosologico per "spiegare" i segni e i sintomi di quel paziente che ha di fronte mediante l'individuazione di quelle condizioni iniziali, che sono contemplate dal sapere nosologico di sfondo del suo tempo<sup>20</sup>.

Se ne deduce che, mentre per lo scienziato il riconoscimento di un errore in una teoria comporta la falsificazione della stessa, per il medico la commissione di un errore non intacca il valore della teoria scientifica che ha seguito. La teoria non è falsa, semplicemente non spiega le condizioni cliniche del paziente. Il medico ha errato nella scelta della teoria, sebbene questa resti vera in sé stessa. Egli può evitare uno sbaglio solo accorgendosi che certe condizioni iniziali e osservabili sono conducibili ad una data teoria medico-scientifica.

Nella medicina, come nella scienza, vi sono incertezze e dubbi diagnostici, nonché continui mutamenti dei supporti tecnologici e delle teorie vigenti. È interessante notare

---

<sup>20</sup> /vy, p.113.

che, a differenza del campo scientifico, in quello medico si tende ad omettere gli errori commessi dai professionisti, impedendo così il superamento dell'errore.

A tale proposito, sono interessanti le parole di Luigi Binanti:

Anche in campo medico, purtroppo, i pregiudizi sono duri a morire e spesso, troppo spesso, si continua a non imparare dagli errori, propri o degli altri, impedendo o, per lo meno, rallentando significativi progressi nel settore diagnostico e continuando a condannare a morte migliaia di malati innocenti<sup>21</sup>.

È oggi opportuno ricordare che anche la medicina è una scienza probabilistica. L'errore è frequente e spesso inevitabile e può dipendere da molteplici fattori: l'operatore, la struttura medica, la mancanza di personale, la tecnologia utilizzata, costituiscono tutti parametri da analizzare per intervenire efficacemente nella *Clinical Governance*, in vista della ricerca di maggiori economicità, efficienza, equità ed etica nella gestione del Sistema Socio-Assistenziale.

Anche Benes (2017) afferma a più riprese che negli ospedali i medici hanno il timore di essere incolpati di malasanità. Spesso mettono così in atto strategie di medicina difensiva prescrivendo esami invasivi per puro scrupolo, per paura di non fare il necessario ed essere additati come professionisti negligenti.

Inoltre, negli ospedali i rapporti tra medici e infermieri sono verticali, ciò aumenta la possibilità di commettere errori.

Gli sbagli, quando ci sono, vengono nascosti, non fatti emergere. Ne consegue la rinuncia a mettere in atto misure più efficaci, che tutelino il paziente e la struttura sanitaria.

Encouraging individuals involved in every aspect of healthcare to report medical errors is essential to this process. Confidential reporting options are necessary to identify deficiencies or failures a system may contain<sup>22</sup>.

Da ciò si evince che la cultura dell'errore colpevolizzante non favorisce la salute dei soggetti, né fa aumentare lo stato di efficacia degli ospedali pubblici.

---

<sup>21</sup> Binanti, L. (2005). *Sbagliando si impara*. Roma, Armando Editore, p. 96.

<sup>22</sup> Rodziewicz, T. L., Houseman, B., Vaqar, S., & Hipskind, J. E. (2024). Medical error reduction and prevention. In *StatPearls* [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing.

La paura di fare degli errori presente tra i medici degli ospedali e anche l'autopercezione dei medici come "coloro che sanno la risposta giusta", accompagnate ad una forte verticalizzazione dei rapporti tra medici e infermieri negli ospedali, porta ad un elevatissimo numero di errori medici evitabili anche gravi (...)<sup>23</sup>.

Occorre, in tal senso, riconoscere che identificare un errore nel trattamento sanitario equivale a trattare l'errore stesso, in modo da evitare di compierlo in futuro.

In healthcare, adverse events occur within a complex socio-technical system. An adverse event is not necessarily the result of one person making a mistake at the frontline of healthcare; rather conditions in the system often enable the adverse event to occur. A systems approach assumes humans are fallible and errors are inevitable. Such an approach identifies the prevalence and nature of adverse events so that when errors are made, the apparent causes and underlying factors are reviewed to generate ideas for system improvements<sup>24</sup>.

In quest'ottica, Binanti ricorda le parole di Nikki Giovanni: "Mistakes are a fact of life. It's the response to the error that counts".<sup>25</sup>

Ancora una volta, dunque, è la risposta all'errore, il non soccombere ad esso, il riconoscerlo e partire da una sua analisi critica, che permette al professionista di trovare la direzione verso cui tendere per il benessere della comunità.

È il non tirarsi indietro, è il farsi guidare dallo sbaglio per vedere in che direzione porta che fa sì che la società umana possa non solo responsabilizzarsi ma, soprattutto, progredire.

Per fare questo, certo, occorre partire dal principio: è necessario analizzare il motivo di questo astio e di questa preoccupazione verso la possibilità di errare.

La società umana è chiamata a fare un passo verso questa nuova concezione dell'errore.

---

<sup>23</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios.p. 20.

<sup>24</sup> Rafter, N., Hickey, A., Condell, S., Conroy, R., O'Connor, P., Vaughan, D., & Williams, D. (2015). Adverse events in healthcare: Learning from mistakes. *QJM*, 108(4), 273-277.

<sup>25</sup> Binanti, L. (2005). *Sbagliando si impara*. Roma, Armando Editore, p. 157.

### 1.3. Elogio dell'errore

Il tema dell'errore entra in ogni dominio del sapere e in ogni espressione dell'esistenza.

In effetti, gli errori li commettono tutti.

In ogni età evolutiva la spinta vitale porta ogni essere umano a prendere decisioni, a vivere esperienze e ad compiere scelte.

Non rimaniamo immobili, ci muoviamo tessendo, giorno dopo giorno, la tela della nostra vita.

Le esperienze che si fanno possono portare su un sentiero buono o su uno cattivo. Riguardando al passato si possono poi prendere migliori decisioni nel presente. Questo avviene proprio perché vengono ricordati gli errori commessi, che ora possono essere evitati. Come scritto da Antoine de Saint-Exupéry: “la verità del domani si nutre dell'errore di ieri”<sup>26</sup>.

Come la scienza, anche la vita dell'individuo procede per tentativi: alcuni riescono bene la prima volta, altri hanno bisogno di un secondo tentativo, altri ancora falliscono miseramente. Si impara sbagliando, recita il famoso proverbio, ma la comunità umana ancora è reticente nel tenere bene a mente questa lezione.

Si pensi alle cadute che un bambino fa quando impara a camminare o a restare in equilibrio sulla bicicletta o, ancora, agli errori grammaticali e sintattici che egli compie quando impara la lingua parlata dalle figure di riferimento.

Il bambino, per natura, imparerà a stare nel mondo proprio grazie alle cadute, alle correzioni, ai nuovi tentavi. La sua resilienza è innata e la mancanza di giudizio verso la sua imperfezione lo porta a tentare ancora e ancora. Ciò avviene perché l'adulto competente è consapevole che è in atto un processo di apprendimento, processo che avviene attraverso le prove e gli errori.

Tuttavia, nonostante sia innegabile che l'esperienza di ciascuno sia possibile solo attraverso la correzione degli sbagli commessi, è ad oggi ancora difficile non provare un senso di vergogna e imbarazzo quando si commette una errata valutazione di scelta.

---

<sup>26</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p.7.

Come sostenuto nelle pagine precedenti, infatti, la società ancora fatica a tollerare il fallimento. Questo a causa della mancanza di una pedagogia che consenta all'individuo di manifestare il proprio diritto all'errore.

La matita rossa e bleu ha rappresentato lo spauracchio di molte leve di alunni e non si è mai pensato che proprio dall'individuazione dell'errore si sarebbe dovuto partire per aiutare il loro percorso di apprendimento<sup>27</sup>.

In effetti, se oggi non esiste una vera e propria pedagogia dell'errore, ciò è dovuto principalmente al radicato stereotipo sociale che considera l'errore come un fallimento da evitare a tutti i costi. Questo pregiudizio porta a una concezione negativa dell'errore, visto esclusivamente come qualcosa di cui vergognarsi o da punire, piuttosto che un'opportunità di crescita e apprendimento. La società tende a premiare il successo immediato e a stigmatizzare il fallimento, dimenticando che l'apprendimento autentico passa spesso attraverso tentativi, sbagli e correzioni.

Tale mentalità influisce sul sistema educativo, che privilegia la prestazione perfetta e la memorizzazione a scapito dello sviluppo critico e della creatività. Solo superando questo stereotipo è possibile promuovere una pedagogia che valorizzi l'errore come momento fondamentale del processo di apprendimento.

Una possibile via percorribile potrebbe essere quella di osservare il paradigma scientifico. Dalla scienza, in effetti, è possibile ricavare il modello di un corretto rapporto tra insegnante e allievo, nonché i principi che possono fungere da base per una nuova pedagogia dell'errore.

Occorre che gli errori siano educativi, e non motivo di dolore o vergogna. Nella società attuale gli errori pedagogici che un insegnante può commettere sono molteplici: possono fornire conoscenze effimere e presentarsi come unici depositari della verità, come esseri onniscienti da non contraddire mai.

Coloro che cercano solo successi, che hanno un rapporto negativo con l'errore, non possono partecipare al gioco della scienza. Allo stesso modo, un insegnante che voglia

---

<sup>27</sup> Binanti, L. (2005). *Sbagliando si impara*. Roma, Armando Editore, p. 55.

fare bene il proprio lavoro dovrebbe auspicare a rimanere un eterno studente consacrato allo spirito scientifico.

A sostegno di questa tesi troviamo anche il pensiero di Gigerenzer, delineato nel testo *Per una pedagogia dell'errore*<sup>28</sup>. Gigerenzer, direttore del Max Plank Institute, afferma che innovazione e creatività scompaiono se si ha una cultura che negativizza l'errore. Viceversa, là dove la cultura incoraggia e valorizza l'errore si ha possibilità di imparare e scoprire nuove opportunità.

Un bravo insegnante, insomma, celebra l'errore, suo e dei suoi allievi.

Dalle riflessioni degli epistemologi contemporanei è emerso che ogni insegnante deve riuscire a far comprendere ai propri allievi che l'errore non è qualcosa di scandaloso, ma il motore tanto del sapere scientifico quanto del processo educativo nel quale sono coinvolti<sup>29</sup>.

Maria Montessori ribadisce lo stesso concetto, sostenendo che l'insegnante, sfortunatamente, parte dal concetto di non sbagliare mai, di essere perfetto e infallibile. L'alunno, viceversa, è l'essere imperfetto da correggere e rimodellare in una forma che si avvicini sempre più alla perfezione. Da qui nasce la demonizzazione dell'errore nella scuola, piuttosto che la riflessione sul ruolo e la funzione che questo riveste nel piano educativo.

Infatti, se gli insegnamenti ricevuti nell'infanzia dai propri educatori collidono contro l'idea che ogni errore è parte del flusso di conoscenza, è naturale che, durante la crescita, il soggetto continuerà a provare un certo astio verso la possibilità di sbagliare.

Viceversa, un atteggiamento positivo nei confronti dell'errore da parte delle figure di riferimento dà all'individuo la possibilità di percepirlo come un alleato.

Questo argomento verrà approfondito nei successivi capitoli.

Ora, è importante notare che, essendo l'uomo un essere sociale, egli necessita dell'approvazione del gruppo con il quale vive. La società detta i principi cui ognuno deve attenersi e se non si è in linea con essi si prova malessere interiore o, addirittura, può

---

<sup>28</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios.

<sup>29</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p.10.

avvenire un'esclusione sociale. Lo ricorda bene, nel testo *Elogio dell'errore*, Vittorino Andreoli, quando afferma:

(...) non è forse la società che stabilisce i principi che inducono in me il senso di colpa? A me pare che la società sia lo specchio in cui la coscienza del singolo si rispecchia e trae i principi che la governano. (...) Allora non è forse vero che l'errore morale dipende dalla società, intesa non come natura ma come storia, come realtà mutevole?<sup>30</sup>

E continua:

(...) avverto con crescente disagio le costrizioni della società e sono portato a considerarle una violenza inutile che impedisce il raggiungimento della gioia dell'uomo. Io mi occupo professionalmente di conflitti, di conflitti interni alla personalità. Sessant'anni di esperienza sul campo mi hanno convinto che si tratta sempre di conflitti la cui causa è sociale. Se gli uomini potessero vivere senza i condizionamenti che ricevono dalla società, i conflitti intrapsichici che generano sofferenza e infelicità verrebbero eliminati<sup>31</sup>.

Il senso di colpa o la vergogna innescate dal giudizio sociale porta gli individui a voler mascherare gli errori commessi. Ciò avviene a causa del tacito principio socialmente accettato secondo cui solo gli sciocchi o le persone diaboliche cadono nell'errore.

Inoltre, è da notare che l'errore commesso e i sentimenti ad essi connessi dipendono dalla cultura e dal tempo in cui si è inseriti e si agisce. Per cui, da una parte è possibile che ciò che in un passato veniva considerato un errore ad oggi non è più visto come tale e, dall'altra, accade che nelle diverse culture e società umane si reagisca all'errore nei modi più diversi.

In ogni caso, è la società e la storia della società che, in maniera implicita, condiziona la sfera emotiva del soggetto e lo invita a provare determinati sentimenti quando fallisce.

Il tema dell'errore trova un terreno fertile nella società occidentale odierna.

Oggi, in effetti, la società sta chiedendo molto all'individuo: dinamicità, sapere generale e specifico, adattabilità ma anche spirito di innovazione, creatività, efficienza e originalità.

Sembra, insomma, che la vita dell'individuo debba tendere alla perfezione.

---

<sup>30</sup> Andreoli, V. (2012). *Elogio dell'errore*. Milano, BUR, p. 75.

<sup>31</sup> *Ibidem*, p.92.

La globalizzazione e il progresso tecnologico e digitale pongono il soggetto all'interno di una dinamicità in cui è impossibile cercare di restare fermi. Occorre muoversi e rimanere al passo delle nuove conoscenze quanto più possibile, pena l'esclusione sociale.

I social network, inoltre, privano gli individui, ed in particolare gli adolescenti, della capacità di riconoscere finzione e realtà.

La perfezione dell'altro, creata artificialmente e mostrata poi attraverso uno schermo, appare sempre più reale.

È, oggi, a questa finzione che si cerca di tendere, senza ricordare che essa non solo non è veritiera, ma non è nemmeno umana.

La psicologa e psicoterapeuta dell'età evolutiva Stefania Andreoli, nel suo testo *Perfetti o felici*<sup>32</sup>, racconta in modo impeccabile quanto la mancanza di una pedagogia dell'errore, connessa alle richieste di perfezione della società digitale e globale, abbia portato i giovani adulti a una instabilità mentale ed emotiva.

La sanità mentale trova spazio là dove l'individuo si dà la possibilità di essere autentico, più che perfetto. Come Andreoli ricorda nel suo testo, oggi, i nuovi adulti:

(...) propongono di ripartire tutti insieme dall'autorizzarci a essere quello che siamo, qualunque cosa significhi per ciascuno di noi, perché se riteniamo di dover essere solo perfetti, nessuno potrà mai diventare niente. Niente di vero, di realistico, niente di tridimensionale, niente di spontaneo, niente di interessante, niente di affabulante, niente di felice. Niente di soggettivo, niente di unico. Niente di sano<sup>33</sup>.

All'interno di questo periodo storico, diventa allora sempre più impellente tornare a comprendere la valenza del fallimento all'interno della formazione di ciascun soggetto. Questo perché l'unica alternativa possibile è quella di lasciare l'individuo nella falsa convinzione che la perfezione esiste e che, dunque, se si fallisce, se non si è sempre perfetti, si è folli.

Sono, in tal senso, rincuoranti le parole di Vittorino Andreoli, il quale ricorda che:

---

<sup>32</sup> Andreoli, S. (2023). *Perfetti o felici*. Milano, BUR Rizzoli.

<sup>33</sup> Ivy, p.236.

L'errore, lo abbiamo ormai ribadito più volte, è ineliminabile e fa parte della stessa natura umana, è condizione e insieme conseguenza della libertà. Semmai è proprio il non voler ammettere l'imperfezione, il non accettare che l'errore si annidi in tutte le nostre azioni e relazioni, siano esse quelle istituzionalizzate nella società ma anche – che ti piaccia o no – quelle sentimentali e affettive, che ci fa smarrire la capacità critica e la volontà di cercare di migliorare per quanto possibile la nostra condizione umana<sup>34</sup>.

In quest'epoca di smarrimento occorre porre sotto una severa critica i principi arcaici di cui la società ancora si fa portavoce e che si annidano già nella pedagogia con cui i bambini vengono cresciuti, bambini che un domani non solo non sapranno reggere la frustrazione dell'errore ma che in esso vedranno il peggiore dei mali.

Riconoscere che la letteratura pedagogica necessita di una revisione in tal senso, può apportare miglioranti all'intera società, perché i bambini di oggi saranno gli adulti di domani e, si auspica, la società del domani sarà migliore di quella odierna.

Infine, occorre ricordare che gli errori appartengono all'essere umano. Questa fallibilità può essere il filo che tiene legati e che dà modo di sostenersi a vicenda e di riconoscersi l'uno nell'altro.

Errare, nella sua antica etimologia, riporta al concetto di viaggio, di cammino. Su tale concezione occorre riscrivere l'idea di errore. Esso è parte fondamentale del processo conoscitivo dell'esistenza umana.

Come sostenuto da Vittorino Andreoli, infatti:

C'è un solo modo per evitare l'errore, una sola condizione che impedisce d'errare. È la morte. Con la morte non si sbaglia più. Ma finché si è uomini si sbaglia. Così, se parliamo di errore della società, c'è un unico modo per cancellare il potere: l'apocalisse. La distruzione totale. Finché rimane l'uomo singolo, finché persistono le società, ci sarà l'errore del singolo o l'errore sociale. (...) Finché esistono l'uomo e la società, esiste una sola opzione: cercare di compiere almeno errori più umani possibili.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Andreoli, V. (2006). *Lettera a un insegnante*. Rizzoli.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p.192.

## Capitolo Secondo

### Le emozioni e l'apprendimento

Le emozioni fanno parte della natura umana sin dai tempi più antichi. Esse, oltre a salvaguardare la nostra specie, possono agevolare o rendere più difficile in processo di apprendimento.

Questo capitolo si pone l'obiettivo di dimostrare come l'emozione della paura possa ostacolare, se non addirittura bloccare, l'apprendimento.

La paura dell'errore, in particolare, non consentirebbe all'individuo di cimentarsi in nuove scoperte, di sviluppare strategie di problem-solving e di incrementare il proprio senso di autonomia e di autoefficacia.

Grazie al parere di neuroscienziati come Daniela Lucangeli e Joseph LeDoux, e a pensatori come Roberto Benes e Alvaro Bilbao è possibile rispondere alla domanda circa l'origine della paura dell'errore.

Per fare questo, occorre prima di tutto esaminare l'origine delle emozioni e il loro rapporto con la componente cognitiva, per riuscire a meglio comprendere come emozione e apprendimento siano due concetti strettamente connessi.

Questo lavoro intende mostrare come l'esito positivo del processo di apprendimento sia possibile attraverso una pedagogia che aiuti il soggetto a considerare i propri errori come informazioni da cui partire per sviluppare autonomia e pensiero critico.

#### 2.1 Cosa sono le emozioni

L'emozione “è una reazione affettiva intensa con insorgenza acuta e di breve durata, determinata da uno stimolo ambientale”<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Galimberti, U. (2021). *Il libro delle emozioni*. Milano, Giacomino Feltrinelli Editore, p.21.

“Emozione” deriva dal latino “ex-movere”, ossia muovere, portare fuori. Questa etimologia lascia intendere la forza motrice dell’emozione, la quale consente all’individuo di muoversi, prima ancora che sopraggiunga un pensiero razionale.

Dai tempi degli antichi greci, l’uomo ha separato la ragione dal sentimento, la cognizione dalla passione, il pensiero razionale dall’emozione irrazionale. Quest’ultima era da considerarsi in opposizione al concetto di mente, che i greci chiamavano *anima*. Mente e emozione giocavano dentro ad una lotta perenne per controllare la psiche umana.

Lo stesso Platone sosteneva che le passioni, i desideri e le paure impediscono all’uomo di pensare e che le emozioni sono cavalli selvaggi che l’intelletto deve imbrigliare come un auriga.

Questa condizione è stata descritta da Platone nel mito dell’auriga, che guida verso il cielo un carro alato trainato da due cavalli, uno bianco e uno nero. L’auriga rappresenta l’anima razionale che con le sue redini tiene a bada il cavallo bianco che rappresenta l’anima irascibile, e il cavallo nero che rappresenta l’anima concupiscente(...). A un certo punto il cavallo nero sbanda e fa precipitare con sé tutto il carro e l’auriga che lo governa. Ciò accade, secondo Platone, quando ci si lascia guidare dai sensi invece che dalla ragione(...).<sup>37</sup>

Secoli dopo, per il cristianesimo, le emozioni diventano stimoli che conducono al peccato, alla tentazione diabolica. Solo attraverso l’uso razionale della mente, si è capaci di usare la volontà a servizio dei principi divini, riuscendo così a diventare degni di entrare nel regno di Dio.

Questa separazione, che l’umanità si porta dietro dai tempi più antichi, ha indotto alla creazione, all’inizio degli anni Cinquanta, di una disciplina interamente dedicata allo studio della razionalità, dell’intelletto, della cognizione priva di emozioni: le scienze cognitive.

I cognitivisti tendono a pensare la mente umana in termini di processi inconsci, e non come sede di contenuti coscienti. Questo ha portato gli studiosi a trascurare gli stati coscienti chiamati emozioni.

Anche la psicologia è stata a lungo dominata da un filone, detto comportamentista, che riteneva che gli stati soggettivi interni alla mente, come ricordi, emozioni, passioni e

---

<sup>37</sup> Ivy, p.8.

percezioni, non fossero argomenti adatti agli studi psicologici. I comportamentisti ritenevano doveroso studiare comportamenti osservabili e misurabili oggettivamente.

Si può affermare che l'emozione possieda le seguenti caratteristiche che le conferiscono razionalità e oggettività:

- Intenzionalità: le emozioni hanno infatti come riferimento un evento, un ambiente o una persona. Esse sono in grado di valutare se un dato stimolo esterno è favorevole o sfavorevole.
- Azione: a partire dalla valutazione resa possibile grazie all'intenzionalità, l'emozione promuove un'azione organizzata volta a porvi fine, se lo stimolo esterno è sfavorevole, o a partecipare, se lo stimolo è considerato positivo.
- Motivazione: l'azione organizzata dipende dal grado di motivazione volta a mettere in atto un dato comportamento.

L'emozione erotica, ad esempio, promuove un comportamento fortemente motivato alla pratica sessuale; allo stesso modo un'emozione paurosa motiva un comportamento che tende a evitare l'evento temuto o ritenuto minaccioso, un'emozione gioiosa va in cerca della sua ripetizione, così come un'emozione triste motiva il suo evitamento<sup>38</sup>.

- Finalità: l'emozione è un sistema organizzato di mezzi che agiscono in vista di uno scopo.
- Significato: Tutte le emozioni hanno un significato e per comprenderle occorre capire il significato che vi sta alla base. Diversi studi scientifici mostrano come la gioia e la collera attivano le stesse aree cerebrali e comportano le stesse modificazioni fisiologiche (accelerazione cardiaca, aumento del tono muscolare e del ritmo cardiaco). Tuttavia, il significato che sta alla base della loro origine è completamente diverso.

Negli ultimi anni si è sviluppato un nuovo filone di ricerca scientifica, incentrato sullo studio del rapporto tra cognizione ed emozione, a cui è stato dato il nome di *warm cognition*, ossia "cognizione calda".

---

<sup>38</sup> Ivy, p.39.

La consapevolezza che nessun atto della nostra vita cognitiva è slegato dalle emozioni che proviamo è stata incentivata dalle ultime scoperte in ambito neuroscientifico che hanno condotto la ricerca a guardare alla *warm cognition* come una teoria legata all'obiettivo di cercare di comprendere le motivazioni che sono alla base della mancata efficienza nell'apprendimento, (...).<sup>39</sup>

Dalle ricerche scientifiche condotte in quest'ambito di studio è emerso che emisfero sinistro ed emisfero destro del cervello umano non sono separati e non hanno funzioni diverse come invece è stato creduto per lungo tempo.

Fino circa ad un decennio fa, in effetti, si riteneva che le decisioni razionali dipendessero completamente dalle complesse funzioni dell'emisfero sinistro, considerato predominante, poiché regola il linguaggio e a cui sono affidati altri compiti cognitivi importanti come l'apprendimento, il calcolo matematico, la decodificazione di simboli e il ragionamento logico. L'emisfero destro, invece, oltre a interpretare le informazioni visive e a processare lo spazio, regola l'emotività. Esso è anche ritenuto responsabile della creatività e dell'immaginazione.

Per molti decenni si è creduto che l'emisfero sinistro fosse quello razionale e che quello destro fosse, invece, quello irrazionale. Soprattutto, si credeva che le funzioni del primo non potessero esistere contemporaneamente alle funzioni dell'altro.

Come per gli antichi greci, dunque, anche la scienza moderna riteneva che sfera emotiva e sfera cognitiva fossero non solo separate tra loro, ma persino contrapposte: si apprende dall'emisfero sinistro, si sente con quello destro. Ancora una volta ragione da un lato, sentimento dall'altro.

La scienziata Daniela Lucangeli, docente di Psicologia dello sviluppo all'Università di Padova, ammette che la concezione del cervello umano diviso in due parti indipendenti e irriducibili tra loro ha influenzato per molto tempo le ricerche scientifiche<sup>40</sup>.

Ad oggi, però, le cose stanno cambiando.

Recenti studi<sup>41</sup> affermano che il cervello umano è un organismo in cui le diverse funzioni emotive e cognitive si attivano insieme e contemporaneamente. Esso è un *intero*, e

---

<sup>39</sup> Nardelli, A. (2020). La Warm Cognition di Daniela Lucangeli. In *Mizar: Costellazione di pensieri*, 58-71.

<sup>40</sup> Lucangeli, D. (2023). *Se sbagli non fa niente: Il segreto delle carezze emotive che aiutano i nostri figli ad apprendere*. Segrate (MI), Mondadori.

<sup>41</sup> Ivy

l'intensità di attivazione delle singole aree cerebrali dipende non solo dallo scopo e dall'azione che si sta compiendo, ma anche e soprattutto dalle emozioni coinvolte.

Nel testo *Per una pedagogia dell'errore*<sup>42</sup>, Benes riporta il pensiero del neurologo e neuroscienziato Antonio Damasio, il quale ricorda che emozione e cognizione sono, in effetti, inseparabili:

Secondo Damasio questa differenza non ha ragione di esistere perché tra gli aspetti emotivi e gli aspetti cognitivi c'è una totale continuità<sup>43</sup>.

La già menzionata area di ricerca chiamata *warm cognition*, insieme alla neuroscienza, affermano che le funzioni dell'emisfero sinistro e quelle dell'emisfero destro scorrono insieme, l'uno nell'altra. Ne consegue che ad ogni attività cognitiva corrisponde un'emozione. Il nostro cervello mentre pensa, mentre agisce, sente.

La separazione artificiosa della cognizione è stata molto utile agli albori delle scienze cognitive e ha permesso di affrontare la mente da una nuova prospettiva, ma oggi è giunto il momento di riportare la cognizione nel suo contesto mentale e di riunire nella mente emozione e cognizione. La mente ha dei pensieri, oltre a delle emozioni, e studiare i primi senza le seconde non sarà mai soddisfacente<sup>44</sup>.

Le neuroscienze, inoltre, hanno compreso che l'uomo non possiede un cervello, egli è un cervello. I neuroni (cellule specializzate per ricevere, elaborare e trasmettere le informazioni tra di loro attraverso segnali elettrici e chimici), infatti, non si trovano solo all'interno del cervello, ma in tutti gli organi vitali del corpo umano. Si trovano neuroni nel cuore, nell'intestino, nel fegato, nei polmoni, sulla pelle e così via. Ad ogni stimolo ricevuto dall'esterno, il cervello si attiva e lo elabora grazie a milioni di recettori sparsi in tutto il corpo. Tutto l'organismo umano, insomma, lavora insieme al cervello per decodificare il mondo esterno.

---

<sup>42</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios.

<sup>43</sup> Ivy, p. 52 .

<sup>44</sup> LeDoux, J. (1998). *Il cervello emotivo: Alle origini delle emozioni*. Milano, Baldini Castoldi Dalai Editore, p. 42.

Alan Newell, ricercatore nel campo dell'intelligenza artificiale e della psicologia cognitiva, scriveva che il sistema dei mammiferi è chiaramente costruito come un sistema emotivo<sup>45</sup>.

In effetti, le emozioni si manifestano attraverso il corpo. Si pensi alle espressioni facciali visibili quando si prova rabbia o tristezza, o all'accelerazione cardiaca percepita quando si è in uno stato di paura, rabbia o angoscia.

Le emozioni usano il corpo per fluire e per segnalare che un'informazione ricevuta dall'esterno può essere nociva o positiva per noi. La reazione del corpo è parte integrante dell'interno processo emotivo, e considerare le tre componenti – corpo, emozioni e mente - slegate tra loro è ingannevole.

Si può, dunque, affermare che le emozioni si attivano grazie al lavoro congiunto e coordinato delle seguenti componenti:

- Componente cognitiva: essa valuta le informazioni provenienti dall'ambiente esterno e le distingue tra stimoli piacevoli e stimoli spiacevoli, sulla base dei bisogni.
- Componente fisiologica: attiva il corpo umano a seconda della tipologia di stimolo ricevuto. Si assiste, dunque, a cambiamenti fisiologici quali: ritmo della respirazione e del battito cardiaco, pressione sanguigna, sudorazione, stato di vigilanza o rilassamento.
- Componente espressiva e motoria: Lo stato emozionale è manifestato attraverso i gesti corporei, la postura, il tono di voce e le espressioni facciali.
- Componente soggettiva: essa determina la consapevolezza cosciente dell'emozione che si sta provando. Quando viviamo un'emozione ci accorgiamo di ciò che sentiamo.

Partendo da questo presupposto, ossia che il cervello ( la parte cognitiva dell'uomo) lavora insieme al corpo e alle emozioni, occorre chiedersi il perché questo avvenga.

Per rispondere a questa domanda è necessario tornare indietro di milioni di anni, per osservare l'origine e l'evoluzione della specie umana.

---

<sup>45</sup> LeDoux, J. (1998). *Il cervello emotivo: Alle origini delle emozioni*. Milano, Baldini Castoldi Dalai Editore.

Le emozioni hanno infatti una funzione anticipatoria, e orientano il comportamento lungo particolari direzioni adattative che si sono conservate nel corso dell'evoluzione naturale. Pertanto, gli affetti sono anzitutto direzioni di senso, anzi sono le direzioni di senso primarie della coscienza<sup>46</sup>.

I nostri antenati per sopravvivere nella savana dovevano avere chiaro quando uno stimolo ricevuto dall'esterno, come un ruggito o un scricchiolio del suolo, fosse da considerarsi un campanello d'allarme che richiedeva una reazione di fuga immediata.

Le risposte pronte per l'uso sono state plasmate dall'evoluzione e si producono automaticamente o, come ha sottolineato Darwin, involontariamente, prima ancora che il cervello si metta a pensare al da farsi<sup>47</sup>.

Una volta che l'elaborazione emotiva chiariva che l'informazione esterna era da considerarsi un segnale di pericolo, il cervello umano rispondeva con una serie di cambiamenti fisiologici e comportamentali: accelerazione cardiaca, rilascio di dopamina, sudorazione, stato di angoscia, e così via.

Quello che è interessante notare è che la risposta emozionale avviene prima – e non dopo - quella cognitiva: solo dopo una rapida stima viene processata l'informazione in maniera più approfondita. Inoltre, l'elaborazione emotiva incide maggiormente sul giudizio che l'individuo forma in merito a situazioni, esperienze, persone.

Di fronte ad un'opzione con un possibile esito negativo avviene, ad esempio, immediatamente una reazione fisica (ad esempio alla bocca dello stomaco) che ha il ruolo di “marcare somaticamente” la situazione che si sta vivendo orientando quindi tutti gli aspetti cognitivi (nel caso specifico le strategie di evitamento). Lo stesso accade naturalmente quando l'opzione ha avuto nella nostra esperienza un effetto emotivamente positivo<sup>48</sup>.

Il nostro DNA ha mantenuto questa modalità di processamento delle informazioni poiché è utile alla nostra specie per salvaguardarsi e riprodursi.

---

<sup>46</sup> Alcaro, A. (2014). *Jaan Panksepp e le neuroscienze dell'affettività*. Studi Junghiani, p 124.

<sup>47</sup> LeDoux, J. (1998). *Il cervello emotivo: Alle origini delle emozioni*. Milano, Baldini Castoldi Dalai Editore, p. 181.

<sup>48</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios. p. 52.

Sostiene Umberto Galimberti:

Ora, se è vero che l'ontogenesi, vale a dire l'evoluzione di ciascuno di noi a partire dalla nascita, ricapitola la filogenesi, ossia l'evoluzione della specie, è possibile constatare come il bambino, che ancora non possiede l'uso della ragione, al pari dei nostri antenati si orienta nel mondo su base emotiva e, non potendosi difendere da solo, urla in presenza di un disagio o di un pericolo, mentre si acquieta in uno stato di beatitudine quando i suoi bisogni primari sono soddisfatti<sup>49</sup>.

Anche lo psicologo americano Richard S. Lazarus, nel testo *Emotion and Adaptation*<sup>50</sup>, affida alla selezione naturale e al processo di adattamento l'evoluzione delle emozioni come difesa di problemi contingenti. Come osserva lo studioso, infatti:

Through natural selection, successful species develop mechanisms that enable them to meet these problems, and different species achieve determined by both the environmental pressures they faced and their biological potential. Like many contemporary and recent theorists (...) we believe that emotions represent one class of solutions to these adaptational problems<sup>51</sup>.

Per questo motivo si hanno picchi emozionali diversi in base alla positività o meno dello stimolo ricevuto: quando si provano emozioni spiacevoli, come tristezza, paura, ansia, terrore, dolore, i tracciati cerebrali producono onde neuroelettriche per un tempo lungo e duraturo, mentre quando si provano emozioni piacevoli, come gioia, soddisfazione e orgoglio, i tracciati cerebrali rilevano onde brevi ma di alta intensità.

Questo avviene perché la breve durata delle emozioni piacevoli spinge il soggetto a ricercare ancora ciò che le ha prodotte, perché lo hanno fatto stare bene. Viceversa, le onde di lunga durata devono ricordargli ciò che gli ha fatto male in passato, per evitarlo in futuro.

Anxiety motivates the person to avoid potential harm (...), the core relational theme being an appraisal of uncertain "danger" or "threat".<sup>52</sup>

---

<sup>49</sup> Galimberti, U., *Il libro delle emozioni*, Milano, Giannino Feltrinelli Editore, 2021, p. 19.

<sup>50</sup> Lazarus, R. S. (1990). *Emotion and adaptation*. New York, NY: Oxford University Press.

<sup>51</sup> *Ivy*, p. 611.

<sup>52</sup> *Ivy*, p. 620.

Anche l'anatomia e la fisiologia del cervello suggeriscono un legame imprescindibile tra cognizione e emozione: due strutture del lobo temporale mediale, ippocampo e amigdala, sono coinvolte sia nei processi emotivi, sia in quelli cognitivi.

Tra i compiti dell'amigdala troviamo la valutazione dello stimolo esterno. Se questo è considerato pericoloso, l'amigdala invia segnali di allarme al cervello e innesca la reazione di combattimento o fuga attraverso la contrazione dei muscoli e l'accelerazione del ritmo cardiaco e respiratorio. L'amigdala riesce a fare ciò perché ha una memoria. Essa sa se occorre rimanere fermi o se invece è preferibile fuggire, questo perché ricorda come ci siamo comportati ogniqualvolta abbiamo provato una determinata emozione: sorrido quando provo gioia, scappo quando provo terrore, piango quando provo tristezza. L'ippocampo è sede della memoria emotiva. Qui viene processato e immagazzinato ogni atto emozionale.

Ippocampo e amigdala, dunque, rendono possibile l'incontro tra emozione e memoria. Le emozioni lasciano dentro il soggetto una traccia. Quando il mondo esterno fornisce un'informazione, la memoria emotiva si attiva e ricorda se, in un lontano o recente passato, lo stesso stimolo è stato motivo di malessere o benessere. Successivamente, l'elaborazione emotiva produce una reazione fisiologica. Tale procedimento ha salvato i nostri antenati in un lontanissimo passato e, ancora oggi, continua a fare parte della nostra genetica.

Possiamo, così, definire gli stimoli esterni come attivatori emozionali. Attivatori emozionali positivi, come un abbraccio e un sorriso, producono emozioni piacevoli, come gioia e stima. Viceversa, attivatori emozionali negativi, come uno schiaffo e un rumore spaventoso, producono emozioni negative, quali paura e angoscia.

Emotivamente e fisiologicamente l'uomo è portato a ricercare ciò che crea benessere e a evitare ciò che causa malessere. Ne consegue che l'individuo sarà portato ad allontanarsi da ciò che la sua componente emotivo-cognitiva ha catalogato come dannoso, attivando un determinato "marcatore somatico negativo" (ad esempio, nodo allo stomaco, o irrigidimento muscolare). Viceversa, ricercherà gli attivatori emozionali che gli hanno procurato contentezza.

Studi scientifici affermano che tale meccanismo di ricerca di ciò che piace e di evitamento di ciò che duole è innato ed è osservabile già dal concepimento:

Analizzando i risultati prodotti dalle ecografie a ultrasuoni, che generano immagini precise e ben definite, gli studiosi hanno osservato come già in utero il feto tenda a voler ripetere le esperienze piacevoli e ad allontanarsi da quelle spiacevoli. (...) A poche ore dalla nascita, poi, il neonato si dimostrerà attratto dal dolce e respingerà l'amaro. (...) Tale meccanismo, arcaico, si affina man mano che i piccoli progrediscono nel corso dello sviluppo<sup>53</sup>.

Per allargare l'analisi del concetto di emozione, si distinguerà ora due diverse categorie di emozioni, dette primarie e secondarie.

Con il primo gruppo si intendono le emozioni che, secondo la ricerca scientifica, sono emozioni di base, riconoscibili in tutti gli esseri umani. Queste sono: rabbia, gioia, tristezza, paura, disgusto e sorpresa.

Tali emozioni sono considerate innate e universali e compaiono entro il primo anno di vita del bambino. Esse sono identificabili attraverso le espressioni facciali.

Successivamente, tra il secondo e terzo anno di vita, emergono le emozioni secondarie, più complesse e strutturate. Queste, per esempio, sono: gelosia, vergogna, senso di colpa, ansia, imbarazzo, superbia, orgoglio, disprezzo.

Esse si originano dalla consapevolezza che il bambino ha di sé, e dipendono dalla cultura in cui il soggetto è inserito. Per esempio, una cultura centrata sulla determinazione e capacità del singolo di gestire la propria vita suggerirà modalità di espressione diverse rispetto ad un'altra che assegna maggiore importanza al destino, o fato, favorendo emozioni quali rassegnazione o rabbia.

Oltre alla vergogna, tra le emozioni secondarie ci sono la colpa, l'orgoglio, la timidezza e via dicendo: hanno tutte a che fare con ciò che non è istintuale, ma che impariamo a provare<sup>54</sup>.

A tre anni di vita, quindi, il bambino dispone di questa vasta gamma di emozioni. Tuttavia, apprenderà nel tempo a regolare l'intensità e la più consona manifestazione di esse. Imparerà a non esibire una rabbia distruttiva, così come imparerà a regolare il pianto in base al livello di sofferenza provato. Occorrerà del tempo e naturalmente l'interazione

---

<sup>53</sup> Lucangeli, D. (2023). *Se sbagli non fa niente: Il segreto delle carezze emotive che aiutano i nostri figli ad apprendere*. Segrate (MI), Mondadori, p. 21.

<sup>54</sup> Andreoli, S. (2020). *Mamma ho l'ansia: Crescere ragazzi sereni in un mondo sempre più stressato*. Milano, BUR Rizzoli, p. 73.

con le figure di riferimento giocherà un ruolo cruciale nell'apprendimento di una sana e propositiva autoregolazione emotiva.

Di seguito, alcune tappe evolutive:

- Dai zero ai quattro anni, attraverso l'osservazione delle figure di riferimento e l'esperienza, il bambino impara a riconoscere le diverse emozioni che prova.
- Dai tre ai cinque anni il bambino riesce ad analizzare le sue emozioni e, grazie all'empatia, comprende quelle degli altri.
- Dai tre ai sei anni, il bambino affina le sue capacità di regolazione emotiva. Impara cosa genera le diverse emozioni e a quali conseguenze portano, a se stesso e a chi vi sta vicino.
- Nel corso della scuola primaria, egli acquisisce progressiva consapevolezza delle norme sociali e culturali, e impara a regolare la manifestazione delle sue emozioni.

Ciò che è importante per questo lavoro è la consapevolezza che, prima ancora della capacità di comprendere cognitivamente il mondo esterno, il bambino *sente* il mondo esterno. Sente le emozioni della madre, sente su di sé e osserva lo sguardo preoccupato o gioioso delle figure di riferimento, e impara a decifrare le emozioni che si celano dentro. Sono in questo senso significativi gli studi di Jaak Panksepp, neuroscienziato di fama che ha contribuito alla comprensione delle basi neurali delle emozioni, integrando concetti evolutivi e neuroscientifici per spiegare come le emozioni fondamentali siano radicate in antichi circuiti cerebrali condivisi tra tutti i mammiferi.

Nell'articolo di Antonio Alcaro, *Jaak Panksepp e le neuroscienze dell'affettività*, viene spiegato un concetto importante, volto a supportare la teoria secondo cui le emozioni siano la base su cui le specie viventi sopravvivano al mondo e lo imparino. Alcaro, infatti, commenta:

Ponendo la dimensione affettiva come centro energetico ed organizzativo della psiche, Panksepp sostituisce il “penso dunque sono” di Cartesio con il “sento dunque sono”, colpendo il cuore stesso delle teorie neurocognitiviste dominanti<sup>55</sup>.

Secondo questa tesi, dunque, prima che esseri pensanti, logici, siamo esseri emotivi.

---

<sup>55</sup> Alcaro, A. (2014). *Jaak Panksepp e le neuroscienze dell'affettività*. Studi Junghiani, p. 122.

Questa affermazione è importante al fine di chiarire meglio il ruolo e l'influenza delle emozioni nel processo di apprendimento.

Nel seguente paragrafo verranno dunque esaminate le emozioni che possono apportare un esito positivo all'apprendimento e quelle che, viceversa, possono ostacolarlo.

## 2.2 Il ruolo delle emozioni nell'apprendimento

L'apprendimento contribuisce a fare di noi le persone che siamo poiché incide sulle connessioni dei nostri neuroni. Ciò comporta che in base a quello che apprendiamo viene determinato anche il modo in cui pensiamo, capiamo, sentiamo, comunichiamo, siamo.

La principale differenza tra il cervello del bambino e quello dell'adulto è che nell'adulto quei neuroni avranno sviluppato trilioni di connessioni tra loro. Ognuna di esse è chiamata 'Sinapsi'. Per darti un'idea dell'incredibile capacità di interconnessione cerebrale, considera che queste possono crearsi in soli due secondi e che alcuni neuroni possono arrivare a collegarsi con altri cinquecentomila neuroni vicini. (...) ognuna di tali connessioni può tradursi in un apprendimento realizzato dal cervello del bambino<sup>56</sup>.

Si è detto in precedenza che le emozioni hanno la meravigliosa capacità di tracciare una memoria: il cervello umano ricorda ciò che ha causato dolore e ciò che ha portato gioia, e, dato uno stimolo esterno, attiva risposte fisiologiche differenti in base all'emozione coinvolta.

Mentre il soggetto spende molta energia per ricordare ciò che percepisce come neutro, egli ricorda, invece, con molta facilità ciò che lo emoziona.

Le emozioni, dunque, giocano un ruolo cruciale anche nell'apprendimento poiché la memoria emotiva viene biologicamente attivata prima ancora di quella cognitiva.

Il riconoscimento dell'influenza che le funzioni emotive-affettive esercitano sulle funzioni cognitive superiori è giunto solamente negli ultimi anni grazie alle diverse ricerche che hanno confermato la stretta correlazione tra emozioni, pensiero e processi di apprendimento<sup>57</sup>.

---

<sup>56</sup> Bilbao, A. (2023). *Il cervello del bambino spiegato ai genitori: Per far crescere i nostri figli nel modo migliore*. Milano, IT: Adriano Salani Editore s.u.r.l., p. 36.

<sup>57</sup> Nardelli, A. (2020). La Warm Cognition di Daniela Lucangeli. In *Mizar: Costellazione di pensieri*, 58-71.

Mentre il soggetto apprende cognitivamente, dunque, il cervello mette in memoria anche le emozioni coinvolte in tale processo cognitivo.

In una prospettiva futura, ogni qual volta l'individuo dovrà ricordare ciò che è stato appreso cognitivamente, la memoria emotiva ricorderà anche come egli si è sentito durante l'apprendimento.

Si veda un esempio concreto: se mentre un bambino impara la tabellina del 7, egli sperimenta ansia, ogni volta che richiama a memoria tale tabellina, oltre alle informazioni numeriche, egli recupera anche l'emozione di ansia. Allo stesso modo, se mentre impara la tabellina del 7, il bambino sperimenta curiosità e senso di autoefficacia, mentre ripete la tabellina del 7, richiamerà le emozioni piacevoli provate nel momento dell'apprendimento.

Quando si prova gioia o dolore, il cervello umano, infatti, non si limita a segnalarci che stiamo sperimentando gioia o dolore, ma svolge un compito ancora più raffinato: il cervello vuole imprimere nella memoria le informazioni su ciò che fa bene al soggetto e ciò che duole, per fargliene ricordare in futuro.

Riprendendo il concetto di “marcatore somatico”, è ora doveroso restituire le parole di Benes, che invita gli educatori e le famiglie di prestare attenzione alla modalità educativa con cui si vuole crescere il discente:

Il concetto di “marcatore somatico” ha un potenziale estremamente rivoluzionario per le scienze dell'educazione: se gli allievi hanno dei “marcatori somatici” positivi in relazione a certe discipline e a certe attività probabilmente le ameranno, altrimenti metteranno in campo delle strategie di evitamento che andranno spesso al di là della loro volontà del tutto “cosciente”<sup>58</sup>.

Se il soggetto impara provando gioia e curiosità, percepirà l'apprendimento come fonte di gioia e curiosità. Viceversa, se l'apprendimento procura al soggetto senso di inadeguatezza o disistima, egli adotterà un meccanismo di evitamento dal processo conoscitivo. Lo stesso vale per il tipo di educatore o genitore con il quale il bambino o l'adolescente ha a che fare: se si teme l'adulto di riferimento, il cervello emotivo attiverà

---

<sup>58</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios. p. 52.

di conseguenza tutti gli alert fisiologici della paura. Questi bloccheranno l'apprendimento, genereranno dolore e avranno come obiettivo la fuga.

Ogni emozione provata lascia una memoria, e ogni memoria emotiva, se duole, ricorda al soggetto che è necessario evitare un determinato stimolo, evento, persona. A quel punto, l'individuo sarà troppo impegnato a scappare ( accelerazione cardiaca, sudorazione, respiro affannoso, ecc.) per riuscire a concentrarsi sulla lezione da ricordare.

Come ricorda Angelina Moè, docente di Psicologia della Motivazione e delle emozioni presso l'Università di Padova:

Se qualcosa ci spaventa ci concentriamo nell'evitare il pericolo, se una cosa ci fa piacere siamo motivati ad avvicinarci ad essa, ad affrontare la situazione. (...) è noto il fenomeno <<congruenza dell'umore>>: una cosa appresa quando eravamo di buon umore si ricorda meglio quando si è dello stesso umore<sup>59</sup>.

È ora necessario soffermarsi su un'emozione: la paura.

La paura, come ogni altra emozione a valenza negativa, traccia memorie più durature rispetto alle emozioni di valenza positiva. Essa è in grado di frenare l'apprendimento e di generare sofferenza permanente.

Educare attraverso l'emozione della paura, è un grande rischio, perché “manda in cortocircuito il nostro cervello”<sup>60</sup>. Si veda il perché.

La paura è un'emozione primaria, ancestrale, che accompagna la specie umana da milioni di anni, e grazie alla quale l'uomo è riuscito a sopravvivere fino al giorno d'oggi.

La paura avverte l'individuo di essere in una situazione di pericolo che può arrecargli un danno fisico o emotivo.

Per attivare la risposta fisiologica della paura non è necessario che la minaccia sia reale o immaginaria: il solo pensiero di un potenziale pericolo può generare paura.

La reazione emotiva della paura ha tre conseguenze possibili: fuga, attacco o paralisi. Queste sono le tre modalità di sopravvivenza che i nostri antenati adottavano quando, per esempio, speravano di non essere divorati da una bestia feroce: fuggivano, tentavano una lotta oppure si fingevano morti.

---

<sup>59</sup> Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori, p. 8.

<sup>60</sup> Lucangeli, D. (2019). *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere*. Trento, Erickson, p. 31.

I cambiamenti fisiologici che si susseguono dopo aver provato l'emozione della paura, avvengono in pochi millesimi di secondi: le pupille si dilatano per vedere meglio, il battito cardiaco aumenta di frequenza, la pressione sanguigna sale, i muscoli ricevono più glucosio per essere pronti a scappare e si riduce l'attività degli organi non vitali.

Come detto in precedenza, si ricorda più a lungo le cose che hanno fatto paura rispetto a quelle che hanno fatto stare bene. Questo avviene per un meccanismo di difesa: solo ricordando bene ciò che duole, l'individuo può riconoscerlo ed evitarlo in futuro.

Si tratta di un sistema di protezione: noi siamo strutturati in modo che il nostro organismo abbia una memoria capace di riconoscere il dolore subito, perché il dolore va *ricordato* così da evitare ciò che ci può nuocere in futuro. Siamo organizzati a livello neurofisiologico per avviare *alert* ed emozioni come la paura, in modo da riconoscere ed evitare subito ciò che ci nuoce e ci mette in pericolo<sup>61</sup>.

La paura può essere trasmessa di generazione in generazione oppure appresa nel corso dello sviluppo.

In base all'origine della paura entrano in gioco diversi tipi di memoria:

- la memoria personale o ontogenetica: il soggetto apprende durante il corso della propria vita ciò che gli arreca danno e lo evita in futuro;
- la memoria filogenetica: il soggetto conserva le paure degli antenati. Il "cervello limbico" (struttura antichissima che regola reazioni che abbiamo da milioni di anni) presiede all'istinto di autoconservazione e sopravvivenza e regola le risposte in base emozioni che abbiamo provato sin dagli albori dell'umanità. Esso è un regolatore primordiale.

La memoria della paura, dunque, attraversa le generazioni.

Quando lo stimolo doloroso è particolarmente forte, il cervello ne prende nota addirittura a livello molecolare e lo tramanda alla generazione successiva<sup>62</sup>.

---

<sup>61</sup> Ivy, p. 17.

<sup>62</sup> Lucangeli, D. (2023). *Se sbagli non fa niente: Il segreto delle carezze emotive che aiutano i nostri figli ad apprendere*. Segrate (MI), Mondadori, p. 40.

Nella letteratura scientifica sono numerosi gli esperimenti condotti sui topi per osservare la trasmissione della paura di generazione in generazione.

Uno tra questi vede topi femmina gravide sottoposte a stati di stress e ansia persistente durante tutta la fase di gestazione. I cuccioli nati presentavano alti livelli di depressione e sindromi ansiose, nonché disturbi comportamentali, che trasmettevano a loro volta ai figli.

La stessa modalità di trasmissione è riscontrabile anche per la specie umana. Madri con alti livelli di cortisolo (ormone prodotto dall'organismo per fronteggiare lo stress) danno alla luce figli che, già alla nascita, presenta alterazione nei livelli di cortisolo.

È in questo modo che, di generazione in generazione, siamo arrivati a temere il fuoco, o i serpenti.

Ovviamente, l'essere umano percorre anche la propria esperienza di vita e impara a temere certi stimoli piuttosto di altri. L'ambiente esterno influenza lo sviluppo umano e decreta, in ultima istanza, quali stimoli sono da ricercare e da quali stimoli, invece, è necessario fuggire. Come affermato da Joseph Ledoux:

Attraverso l'amigdala e le sue connessioni in entrata e uscita, il cervello è programmato per percepire i pericoli, sia quelli che facevano parte dell'esperienza quotidiana dei nostri antenati che quelli che ognuno di noi deve imparare per conto proprio, per produrre le risposte protettive più efficaci tenuto conto del nostro aspetto fisico e delle antiche condizioni ambientali in cui tali risposte sono state selezionate<sup>63</sup>.

Vi sono tre modi attraverso cui apprendiamo ad avere paura:

- L'esperienza diretta del mondo e la conseguente associazioni tra stimoli: l'individuo, sin dalla più tenera infanzia, impara a temere qualcosa poiché gli ha procurato un danno fisico o emotivo. Per esempio un individuo impara a temere i cani dopo essere stato morso. O ancora, un bambino impara a temere l'insegnante di italiano, poiché lo fa sentire inetto o lo offende verbalmente, procurandogli, in questo caso, un danno emotivo.

Si ricorda il famoso esperimento de "Il piccolo Albert", condotto nel 1920 da Jhon B. Watson, considerato padre del comportamentismo, e Rosalie Rayner.

---

<sup>63</sup> LeDoux, J. (1998). *Il cervello emotivo: Alle origini delle emozioni*. Milano, Baldini Castoldi Dalai Editore, p. 181.

Il fine dell'esperimento è quello di osservare se è possibile suscitare in Alber, bambino di un anno e mezzo, la paura di un topo bianco semplicemente associando alla presenza del topo un forte rumore di metallo che colpisce una barra di metallo. Poiché il rumore era considerato uno stimolo pauroso, il bambino ha associato tale sensazione spiacevole alla vista del topo. In poco tempo Albert ha così imparato a temere l'animale.

- Apprendimento osservazionale o apprendimento vicario: l'individuo osserva ciò che fa paura agli altri. Per esempio: l'individuo impara a temere i cani poiché osserva la sofferenza di un amico, dopo che questo è stato morso da un cane. O ancora, un bambino impara a temere l'insegnante di italiano, dopo averla sentita umiliare un compagno di classe.
- Apprendimento mediato attraverso l'esperienza verbale: l'Altro dice al soggetto di cosa deve avere paura. Per esempio, un genitore dice al bambino che deve avere paura dei cani, perché possono mordere senza preavviso.

Insegnanti ed educatori devono diventare consapevoli del blocco che l'emozione della paura può generare all'interno di un processo di apprendimento.

In *Behave*<sup>64</sup>, Robert Sapolsky analizza la paura come una risposta complessa, guidata dall'amigdala, che elabora rapidamente potenziali minacce, spesso prima dell'intervento della corteccia prefrontale. Questa reazione attiva il rilascio di cortisolo, preparandoci alla risposta di "lotta o fuga". La paura può essere appresa tramite condizionamento o osservazione, ed è influenzata dal contesto sociale e culturale. Evolutivamente, come si è detto, la paura ha un ruolo protettivo, ma può diventare disfunzionale, come nei disturbi d'ansia e depressione. L'esposizione cronica alla paura può alterare in modo duraturo i circuiti cerebrali, rendendo difficile il controllo cognitivo delle emozioni.

Sapolsky sottolinea come l'ambiente educativo, inclusa l'influenza di modelli di comportamento, possa amplificare o ridurre la risposta alla paura nei bambini, contribuendo alla formazione delle loro reazioni emotive future. Questo processo di apprendimento della paura è profondamente radicato nella biologia e può avere un impatto duraturo sulla capacità di gestione delle emozioni.

---

<sup>64</sup> Sapolsky, R. (2017). *Behave: The biology of humans at our best and worst*. London, UK: Vintage.

Sono indicativi i dati ministeriali per lo studio del livello di benessere e malessere nelle scuole italiane. Dal sondaggio emerge che il 27% del campione italiano sta «così, così», mentre il restante 73% dichiara di stare male. All'interno di questo gruppo il 60% sta male stabilmente.

Alla base di questo malessere vi sono molteplici fattori.

In primo luogo si trova l'inadeguatezza del carico cognitivo: agli studenti viene chiesto di memorizzare procedure e ripeterle mnemonicamente (al fine di non rischiare che un pensiero critico possa farli cadere nello sbaglio), anziché far proprie conoscenze utili per sviluppare competenze.

In secondo luogo gli studenti vivono una costante emozione di ansia e stress che, come detto precedentemente, manda segnali di *alert* a tutto il sistema fisico-emotivo. La fonte di questa ansia è la costante percezione di giudizio e valutazione.

Infine, come causa ultima si trova il senso di colpa: gli studenti, se non riescono ad avere successo, si attribuiscono la colpa di non essere all'altezza delle richieste del mondo esterno.

A tale ricerca italiana, che mostra un quadro decisamente chiaro rispetto alla salute emotiva e mentale della generazione odierna, si aggiunge lo studio della ricercatrice Jean Mary Twenge, studiosa della San Diego State University. Twenge ha scoperto che gli indici di ansia e depressione dei bambini e degli adolescenti sono drasticamente aumentati dagli anni Cinquanta dello scorso secolo ad oggi: 85% dei giovani, campioni della ricerca, ha indici di ansia e depressione da cinque a otto volte più alti rispetto a mezzo secolo fa. *La costruzione della mente: tra neurologia e pedagogia*<sup>65</sup> esplora come la mente si sviluppa attraverso l'interazione tra processi neurologici e esperienze educative. Il testo analizza come la paura influisce su questo sviluppo, evidenziando che essa può avere effetti significativi sull'apprendimento e sulla crescita emotiva dei bambini.

La paura, secondo gli autori Perez e Caserta, può influenzare negativamente la capacità di concentrazione e di apprendimento, limitando la partecipazione attiva e il benessere emotivo degli studenti.

Una gestione inadeguata della paura può portare a stress cronico e a difficoltà nel processo educativo. Si ricordano, infatti, i risultati della ricerca condotta nel 2023:

---

<sup>65</sup> Javier Fiz Perez, F., & Caserta, F. (2020). *La costruzione della mente tra neurologia e pedagogia*. Milano, Franco Angeli s.r.l.

It seems that stress could be considered a positive component when it is under control and a negative factor when the circumstances are clearly adverse (no possibility of control) [1]. Otherwise said, when stress is moderate, it can enhance learning and memory. However, when stress becomes excessive or chronic, it can have negative effects on learning. High levels of stress can impair cognitive function, attention, and memory retrieval, leading to difficulties in concentrating, processing information, and retaining new knowledge. Therefore, chronic stress negatively affects the physical and mental health of students and hinders academic performance<sup>66</sup>.

Un'ulteriore ricerca<sup>67</sup>, condotta dalla Ball State University, afferma che il disturbo d'ansia generale sia un'eccessiva preoccupazione caratterizzata da tratti come pensieri intrusivi e reazioni fisiologiche invadenti. Nella cultura moderna l'ansia in ambito accademico è stata segnalata come un problema significativo che affligge circa il 41% dei bambini e degli studenti universitari. La ricerca che esamina la prevalenza dell'ansia da test in fasce d'età dalle scuole elementari alle università ha dimostrato che i tassi di individui che riportano livelli di ansia da test "alti" variano tra il 15% e il 22%. Dati gli alti tassi di incidenza osservati nelle scuole e decenni di ricerca che dimostrano l'impatto negativo dell'ansia da test sulle prestazioni degli studenti.

Occorre ribadire, ancora una volta, che insieme all'informazione, viene archiviata in memoria anche l'emozione associata all'insegnamento appreso. Tutto ciò che si impara con angoscia, paura e ansia solca memorie che mandano, in ultima istanza, in cortocircuito il cervello.

Questa tesi è importante al fine di dimostrare che una pedagogia o una modalità didattica che genera timore nei discenti non solo blocca l'apprendimento, ma attiva nel discente tutti gli alert fisiologici della fuga.

Il tema dell'errore è, in questo senso, di odierna importanza. Nel seguente paragrafo si esaminerà l'importanza di reagire all'errore adottando una prospettiva nuova, che veda negli sbagli delle possibilità di scoperta, piuttosto che l'esito di un fallimento.

---

<sup>66</sup> Córdova, A., Caballero-García, A., Drobic, F., Roche, E., & Noriega, D. C. (2023, June). Influence of stress and emotions in the learning process: The example of COVID-19 on university students: A narrative review. *Healthcare, 11*(12), Article 1787. MDPI.

<sup>67</sup> Heath, J. A., & Cassady, J. C. (2021). The efficacy of brief digital mindfulness interventions on student anxiety. *Ball State University*.

### 2.3. La paura dell'errore.

L'errore e il fallimento provocano dolore e questo dolore si stabilizza nelle memorie, generando paura e allertando l'individuo che occorre fuggire da una determinata situazione.

La paura dell'errore è una paura che si apprende nella fase dello sviluppo emotivo e cognitivo attraverso l'esperienza o l'osservazione diretta, mediante un'associazione di stimoli, come nel caso dell'esperimento di Albert.

Se un bambino impara che dopo un errore segue un'umiliazione, una derisione o una sfuriata da parte della figura adulta, egli inizia a temere la possibilità di incorrere in uno sbaglio e questa associazione si stabilizzerà nelle sue memorie emotive e cognitive, diventando un adulto che fugge dal fallimento.

Naturalmente, ad oggi, non è solo la reazione dell'educatore a far percepire all'educando che sbagliare non va bene, ma è l'intero contesto sociale a rafforzare questa idea.

La società moderna, orientata verso la perfezione e la competizione, trasmette l'idea che l'errore sia sinonimo di fallimento, anziché una tappa naturale dell'apprendimento.

Gli studi della dottoressa Lucangeli si pongono una questione tra le tante, la quale può far comprendere meglio cosa, dell'errore, spaventi tanto.

Negli ultimi trenta, quaranta anni gli scienziati hanno avuto due diverse interpretazioni dell'errore a scuola, entrambe poi rivelatesi false.

In una prima fase, l'errore è stato considerato sinonimo di colpa: se un bambino commette un errore è colpa sua, perché non ha prestato attenzione, non ha ascoltato il consiglio dell'adulto, non ha dormito la sera precedente al test o non ha appreso la lezione fino in fondo. Il punto da cui gli scienziati partivano è che una colpa doveva esserci.

Successivamente, si è ritenuto che l'errore fosse una patologia: se un bambino sbaglia, e non si riesce ad attribuire la colpa a niente e nessuno, allora vi è una malattia.

Con queste premesse che stanno alla base delle origini dell'errore, si è allora andata a costruire una scuola, un modello educativo e didattico, ma anche una pedagogia familiare, che conferiscono all'educatore, genitore o insegnante il ruolo di giudice, verificatore dell'errore.

Il bambino, costantemente sotto lo sguardo osservatore e giudicante dell'adulto vive una perenne sensazione di frustrazione e stress di chi è messo sotto verifica.

Ecco allora che Lucangeli riesce a rispondere alla domanda: cosa, dell'errore, fa paura? La risposta è chiara: il giudizio.

Il giudizio svalutante è controproducente non solo perché non aiuta affatto a <<togliere l'errore>>, ma perché genera una vera e durevole sofferenza<sup>68</sup>.

Se il genitore o l'educatore accusa il bambino di stupidità, piuttosto che di superficialità, o ancora, se l'adulto grida al bambino parole offensive, punisce o lancia sguardi di angoscia, il bambino imparerà ad associare l'errore al giudizio negativo e alla mancanza di stima da parte dell'adulto di riferimento.

Oltre alla paura vi sono altre emozioni che interferiscono con un propositivo processo di apprendimento. Queste sono la vergogna e il senso di colpa, che sviluppano nell'individuo la consapevolezza di non essere all'altezza della situazione problematica e che l'adulto significativo non prova stima per lui.

Il meccanismo della colpa funziona nel seguente modo: il bambino fallisce e l'adulto attribuisce a lui la responsabilità del fallimento.

Si tratta di un sistema di deresponsabilizzazione, attraverso cui l'insegnante si rifiuta di assumersi la responsabilità e la fa ricadere sullo studente.

Questo meccanismo di causa-effetto è, secondo Benes (2017), dovuto ad una società di tipo adulto-centrica che non si sforza di comprendere come funziona e ragiona la mente di un bambino.

L'atteggiamento mentale più proficuo – se si vuol rapportare correttamente l'errore alla capacità e competenze dell'allievo, alla sua *organizzazione mentale* – richiede in primo luogo, come presupposto, l'abbandono da parte dell'insegnante della propria prospettiva – che potremmo definire adulto-centrica – nel momento in cui valuta l'operato dell'allievo<sup>69</sup>.

Molto spesso, in effetti, dietro quello che si crede essere lo sbaglio di un bambino, ci sono semplicemente interconnessioni di causa-effetto o associazioni che l'adulto non vede.

---

<sup>68</sup> Lucangeli, D. (2023). *Se sbagli non fa niente: Il segreto delle carezze emotive che aiutano i nostri figli ad apprendere*. Segrate (MI), Mondadori, p. 38.

<sup>69</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopcowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios., p. 80.

Il ragionamento del bambino può aver seguito strade meno razionali e più creative per risolvere un determinato problema. In questo senso, allora, l'adulto competente dovrebbe individuare la rotta seguita dal discente che è giunto ad una affermazione lontana da quella che ci si aspettava.

The nature of the errors that students generate, when they are allowed to do so, can provide crucial information to the teacher. (...) This perspective, although not specifically dwelling on errors, is highly compatible with the approach taken here: Errors indicate areas of difficulty for students and as such are the very areas on which the instruction should be focused. Errors also provide indications to the teacher of what students are thinking and what diverts them from the correct solution. Understanding students' misunderstanding can help the teacher focus on the aspects of the to-be-learned concepts that need to be clarified<sup>70</sup>.

A tale proposito, la scuola odierna, sempre più competitiva, fa sì che all'interno dell'ambiente classe i bambini sperimentino una vera e propria lotta per stabilire la propria bravura ed eccellenza a discapito dell'altro, al fine di ottenere la stima di quell'adulto che, nel mentre, giudica ogni passo fatto dai propri alunni.

Sono interessanti le parole dello studioso Vittorino Andreoli, che in merito all'idea di scuola competitiva si esprime come segue:

La scuola organizzata invece per graduatorie, per inventare il primo e l'ultimo e dunque mandare in paradiso e all'inferno, con una grande parte di studenti da purgatorio, non provoca soltanto danni alla vita degli ultimi, ma anche a quella del primo della classe.

Si costruisce un Io vincente che deve vincere e che alla prima delusione vivrà un trauma sproporzionato<sup>71</sup>.

È dello stesso parere anche Benes (2017), il quale afferma che il fine ultimo dell'educatore dovrebbe essere quello di far riflettere i propri studenti sul percorso fatto, piuttosto che definire classifiche dei bravi e dei meno bravi.

Questa modalità scolastica è più che mai comune nella realtà odierna. La competitività che dilaga tra gli studenti è il sintomo di una società che ha come fine quello di educare individui performanti e perfetti che non falliscano mai. Come sostenuto nel capitolo

---

<sup>70</sup> Metcalfe, J. (2017). Learning from errors. *Annual Review of Psychology*, 68, 479-480.

<sup>71</sup> Andreoli, V. (2006). *Lettera a un insegnante*. Rizzoli, p. 51.

precedente, educare alla perfezione è un grande rischio in quanto, semplicemente, è inverosimile.

In questo periodo storico, in questo mondo globale e veloce, occorre più che mai fare un passo indietro, tornare alla domanda di partenza, chiedendosi prima di tutto cosa sono gli errori, e come bisogna trattarli.

Gli errori sono informazioni.

Se un bambino, o un adulto, ha commesso un errore, la prima informazione che si ottiene è che il suo ragionamento ha imboccato un sentiero errato.

Si ricorda che “errore” deriva da “errare”: percorrere strade diverse senza riuscire a giungere alla meta.

Questo avviene non per mancanza di abilità o volontà, ma perché il cervello umano è un elaboratore. Esso percorre strade possibili che non sempre portano alla meta desiderata. L’adulto ha il compito di mostrare la segnaletica e di guidare il bambino verso il sentiero giusto, ma per farlo occorre prima comprendere perché il sistema cognitivo ha imboccato una certa strada piuttosto che un'altra.

Nel testo *Per una pedagogia dell'errore*<sup>72</sup>, Benes riporta le parole del filosofo statunitense Daniel Dennet, il quale ricorda che ragionare attorno agli errori significa mettere a disposizione dei discenti degli strumenti per aiutarli ad analizzare criticamente il problema, senza la paura di dire la propria opinione ed essere giudicati se questa non corrisponde alle aspettative.

Stimolare una riflessione sul perché si sia prodotto un certo errore significa altresì applicare una strategia metacognitiva. Questa è in grado di produrre un maggiore grado di miglioramento del senso di fiducia dei discenti nella loro modificabilità cognitiva, nelle loro abilità e competenze. Lo studente, cioè, acquista sempre più fiducia nella possibilità di superare momenti difficili e la consapevolezza di riuscire a risolvere gli errori commessi.

L’errore rappresenta una fase dell’intelligere umano, dove per “intelligere” si intende la capacità del cervello umano di modellare creativamente le conoscenze apprese.

Per comprendere l’errore occorre, infatti, capire come funziona questo flusso cognitivo dell’intelligere. In particolare, si possono distinguere tre fasi:

---

<sup>72</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios.

- La prima è la fase dell'assimilazione: le informazioni provenienti dall'esterno vengono incamerate dal soggetto, vengono portate dentro di sé.
- La seconda fase è detta elaborazione: il soggetto elabora internamente e ragiona i contenuti e le informazioni apprese. Queste sono soggette a modificazione e integrazione.
- L'ultima fase, infine, è quella della restituzione: le nuove conoscenze vengono riproposte dall'individuo al mondo esterno.

Si può, allora, considerare l'errore come un segnale che mostra dove il bambino-adolescente ha incontrato fatiche lungo il percorso di elaborazione delle informazioni.

In questo modo, ci si rende conto del fatto che da conseguenza di una colpa o di una patologia, l'errore diventa un'informazione circa il percorso cognitivo effettuato.

Loredana Czerwinsky Domenis, docente di Psicologia dello Sviluppo e dell'Educazione presso l'Università degli studi di Trieste, invita gli educatori all'adozione di una nuova modalità di osservazione non giudicante:

Non possiamo dire – basandoci sui risultati – che il bambino sbaglia il ragionamento o che non sa ragionare, ma il più delle volte *ragiona coerentemente, sfruttando le sue competenze e conoscenze*, con un limite ben preciso, legato proprio alle sue conoscenze e competenze che noi adulti valutiamo inadeguate, ma che sono solo diverse dalle nostre. È su questo limite cognitivo, su questa struttura che l'insegnante dovrà agire e non sull'errore che ne consegue. Anzi, sarà proprio l'errore – la risposta inattesa e non la risposta corretta – che permetterà all'insegnante di individuare le caratteristiche specifiche della struttura cognitiva di quel bambino in quel particolare momento<sup>73</sup>.

L'insegnante consapevole deve necessariamente passare dal ruolo di giudice dell'errore a quello di alleato contro l'errore. Egli ha il compito di cercare, assieme allo studente, come mai l'errore è accaduto e di aiutarlo a correggersi.

La pedagogia scolastica deve, in definitiva, adottare una modalità di valutazione basata sulla misura, non sul giudizio.

---

<sup>73</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios. p. 82.

In effetti, mentre il giudizio allontana lo studente dalla passione per lo studio, poiché svaluta e solca memorie emotive che ricordano di fuggire da una situazione percepita come causa di dolore, il principio di misura aiuta a comprendere dove l'allievo abbia bisogno di supporto.

Al cervello umano bastano pochi millesimi di secondo per tracciare memorie attraverso un meccanismo biochimico e neuroelettrico. Inoltre, la plasticità di quest'organo fa sì che esso si modifichi continuamente, giorno dopo giorno, evento dopo evento.

Se si ragionasse sul numero di interazioni educative di un bambino ci si renderebbe conto di quante trasformazioni il cervello ha subito grazie o per colpa di insegnanti, educatori o genitori.

Alvaro Bilbao, neuropsicologo e psicoterapeuta, nell'introduzione al suo testo *Il cervello del bambino spiegato ai genitori*<sup>74</sup>, ricorda quello che dovrebbe essere il fine ultimo dell'azione educativa, fine che è raggiungibile con una pedagogia tollerante, che nutra il bambino di fiducia nelle proprie capacità, che non lo umili o lo svilisca.

Il punto di vista del neuroscienziato è che educare significhi, di fatto, sostenere il bambino nel suo sviluppo celebrale, affinché in età adulta possa essere un individuo autonomo e possa percepire stima per se stesso.

Si ritiene ora necessario ricordare che esistono quattro diversi stili attributivi che il soggetto sviluppa in base al tipo di educatori che si sono susseguiti durante lo sviluppo cognitivo ed emotivo. Tale stili attributivi sono necessari per comprendere come la reazione all'errore da parte dell'adulto possa, di fatto, generare modalità di risoluzioni più o meno efficaci.

È assunto condiviso ritenere che il successo motivi l'individuo, mentre l'insuccesso e il fallimento lo demotivi. Non è propriamente così.

Studi che si sono susseguiti nel tempo hanno affermato che la demotivazione non dipende tanto dal fallimento quanto dalle interpretazioni che il soggetto fa circa il proprio fallimento. Tali interpretazioni, come detto, derivano dalle reazioni all'errore che le figure educative hanno attuato nel corso della crescita.

---

<sup>74</sup> Bilbao, A. (2023). *Il cervello del bambino spiegato ai genitori: Per far crescere i nostri figli nel modo migliore*. Milano, Adriano Salani Editore s.u.r.l.

Il concetto di stile attributivo lo si deve allo studioso e psicologo Julian Rotter. Lo stile attributivo è definito dallo psicologo statunitense come la modalità attraverso cui ricerchiamo le cause di ciò che ci accade. Gli stili attributivi generano emozioni che rendono la situazione di successo o insuccesso più o meno piacevole.

Essi sono:

- Lo stile impegno: fa sì che il soggetto provi soddisfazione e stima di sé a seguito di un successo, e senso di colpa che lo porta a rimediare quando invece si è verificato un errore o insuccesso.
- Lo stile impotente: esso corrisponde alla sindrome dell'impotenza appresa. L'individuo sperimenta incredulità e stupore delle proprie capacità dopo un successo, e vergogna e disistima di se stesso dopo un insuccesso.
- Lo stile negatore: il soggetto si sente orgoglioso di se stesso nel momento in cui ha successo, viceversa, egli prova rabbia quando cade in errore.
- Lo stile pedina: il soggetto prova sollievo e sorpresa, rispettivamente per il successo e per l'insuccesso.

Stili attributivi ed emozioni secondo Weiner (1985)<sup>75</sup>

<b>Stile</b>	<b>Dopo il successo</b>	<b>Dopo l'insuccesso</b>
Impegno	Soddisfazione: ce l'ho fatta	Senso di colpa: vorrei rimediare
Impotente	Incredulità: sarà un caso o qualcuno mi ha aiutato	Vergogna: sono proprio un incapace
Negatore	Orgoglioso: sono proprio bravo	Rabbia: qualcuno ce l'ha con me
Pedina	Sollievo: è andata bene...	Sorpresa: non è andata bene... peccato

Come si può osservare, non è l'insuccesso, il problema o l'errore a fare la differenza, ma la causa che ad esso viene attribuita: la colpa può essere attribuita a me stesso (non sono capace, non sono adatto), agli altri (mi ostacolano, non mi aiutano) o alla situazione (non è favorevole).

---

<sup>75</sup> Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori, p. 30.

Gli stili *impotente*, *negatore* e *pedina* non solo devono risolvere un fallimento, ma devono anche affrontare convinzioni che non facilitano né l'eventuale risoluzione del problema né uno sistema motivazionale adattivo. Lo stile attributivo è fortemente determinato culturalmente e socialmente.

Genitori e insegnanti fungono da modello interpretativo dei bambini-alunni, rinforzando più o meno le diverse reazioni al successo o all'insuccesso. La collera, la delusione e il rimprovero del genitore o dell'educatore avrebbero diverse conseguenze rispetto alla percezione che un bambino ha di sé. Viceversa, rassicurazione e interesse determinerebbe la costruzione di uno stile attributivo propositivo.

Ancora una volta, dunque, si afferma che la reazione all'errore da parte dell'adulto deve divenire consapevole di ciò che può causare.

Il senso di disistima o di orgoglio del bambino è determinato dal giudizio che le figure di riferimento danno al bambino nel momento in cui questo compie un successo o un fallimento. Ciò che l'insegnante o il genitore pensa del bambino è un fattore determinante per il giudizio che il bambino ha di se stesso.

Un ambito che valorizza la crescita e si focalizza sul percorso tenderebbe a favorire lo stile impegno e a concedere il tempo necessario per 'gustare' il percorso di apprendimento. Un contesto maggiormente focalizzato sui risultati o che punta al confronto sociale renderebbe, invece, più probabile l'adozione di stili attributivi volti alla protezione di sé o che si traducono in forme di eccessivo timore dell'insuccesso<sup>76</sup>.

È in questo contesto che occorre ricordare il concetto di "profezia autoverificata"<sup>77</sup>, introdotto negli anni '60 dallo psicologo Paul Watzlawick. Lo studioso, dopo diverse ricerche psicologiche, è arrivato alla conclusione che etichettare un bambino con un dato giudizio fa sì che il bambino inizi a comportarsi nella maniera in cui l'adulto lo percepisce. Se un genitore o insegnante dice al bambino che è intelligente egli inizierà a conformarsi a tale giudizio. Purtroppo, lo stesso vale per i giudizi negativi. Se l'educatore stabilisce che il bambino è maleducato, il bambino inizierà a porre in atto atteggiamenti che si confanno a tale giudizio.

---

<sup>76</sup> Ivy, p. 31.

<sup>77</sup> Bilbao, A. (2023). *Il cervello del bambino spiegato ai genitori: Per far crescere i nostri figli nel modo migliore*. Milano, Adriano Salani Editore s.u.r.l.

Ogni volta che diciamo ad un bambino una qualunque frase che inizi con ‘sei’, il cervello del bambino registra i dati in una struttura chiamata ippocampo, incaricata di immagazzinare tutte le nozioni sul mondo e su se stesso, che gli permetteranno di prendere decisioni nella vita. (...)Se un bambino si considera coraggioso o obbediente agirà di conseguenza, mentre se i messaggi dei genitori o insegnanti gli hanno inculcato nella memoria l’idea di essere disobbediente, anche in questo caso agirà di conseguenza. Il bambino che sa di essere disobbediente, capriccioso, egoista o pigro non avrà altra scelta che comportarsi nella vita in base a quello che sa di se stesso<sup>78</sup>.

A questa teoria si aggiunge il pensiero del saggista e filosofo libanese Nassim Nicholas Taleb, che Benes delinea nel testo *Per una pedagogia dell’errore*<sup>79</sup>. Secondo il saggista esisterebbero tre diversi tipi di realtà:

- Realtà robuste: si tratta di coloro che trattano l’errore come un’informazione da cui partire per risolvere un dato problema; Sono individui che sono stati sostenuti, durante lo sviluppo, nell’esplorazione e nella scoperta. Essi sono, inoltre, coloro che hanno vissuto gli errori e le difficoltà avendo il sostegno e la fiducia dalle figure di riferimento;
- Realtà antifragili: che reagiscono positivamente ai cambiamenti, trovando strategie di resilienza per prosperare;
- Realtà fragili: in questo caso, invece, l’errore è qualcosa di intollerabile, un evento da cui nascondersi o per cui vergognarsi. Si tratta di individui cresciuti in uno stato di protezione e angoscia dell’imprevisto tale da renderli impauriti di fronte all’idea di dover fronteggiare problemi ed errori commessi.

Anche quest’ultimo tipo di realtà è, in effetti, un problema. Anche i bambini iperprotetti rischiano di diventare adulti fragili che temono i cambiamenti e la possibilità di inciampare in difficoltà.

In particolare, nel suo testo *Libertà*<sup>80</sup>, Paolo Crepet riflette sul concetto di libertà in relazione all’educazione, sostenendo che essa non è innata, ma va conquistata attraverso la responsabilità e la consapevolezza. Crepet critica i modelli educativi iperprotettivi, che

---

<sup>78</sup> Bilbao, A. (2023). *Il cervello del bambino spiegato ai genitori: Per far crescere i nostri figli nel modo migliore*. Milano, IT: Adriano Salani Editore s.u.r.l., p. 81.

<sup>79</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell’errore*. Asterios.

<sup>80</sup> Crepet, P. (2020). *Libertà*. Milano, Mondadori.

impediscono ai giovani di affrontare errori e difficoltà, limitando così lo sviluppo della loro autonomia e capacità decisionale. L'educazione, secondo Crepet, deve fornire spazi di libertà dove i giovani possano sperimentare, assumendosi rischi e imparando dagli sbagli. Questo processo permette loro di costruire la propria identità e di diventare adulti responsabili.

Genitori e insegnanti devono svolgere il duplice ruolo di garantire regole e limiti, ma anche di incoraggiare l'esplorazione e la crescita personale. Lo psicoterapeuta sottolinea che solo attraverso un'educazione che favorisca la libertà e la responsabilità i giovani possono diventare individui capaci di affrontare le complessità della vita, sviluppando pensiero critico e consapevolezza delle proprie scelte.

Da questa disamina si può affermare che sbagliare, fallire, comprendere e provare a correggersi sono diritti.

Chi sbaglia e rimedia, impara qualcosa di nuovo. Il diritto allo sbaglio, il diritto di fallire e ritentare serenamente dà allo studente, all'individuo, la percezione non solo di avere controllo sul proprio meccanismo di conoscenza, ma anche di non essere l'unico fra tanti, di avere su di sé lo sguardo consapevole di un educatore che sa che errare è parte integrante del processo.

In definitiva, rischio di una pedagogia che non tollera l'errore e l'imperfezione è quello di crescere individui fragili che non vogliono cimentarsi con l'imprevisto, con l'avventura e con le possibilità di cambiamento.

## Capitolo terzo:

### Verso il successo scolastico

Nel capitolo precedente si è detto che l'emozione della paura rischia di alterare la buona riuscita del processo di apprendimento, poiché manda al cervello umano un *alert* di fuga. Questo avviene mediante un meccanismo evolucionistico che chiede alle diverse componenti fisiologiche ed emotive di attivarsi a seguito della percezione di un pericolo. Molteplici generazioni passate sono state crescite attraverso la paura, con la convinzione che si potesse ottenere obbedienza e rispetto attraverso forme di violenza psicologica, verbale e, persino, fisica.

Studi scientifici e neuroscientifici affermano che educazione e paura non devono essere connessi. La scuola e la famiglia hanno il compito morale di divenire consapevoli che un'educazione basata sulla paura può portare a conseguenze estremamente severe, quali:

- Bassa autostima;
- Sfiducia nelle proprie capacità;
- Uso della prepotenza come modalità di raggiungimento degli obiettivi;
- Bisogno di rassicurazione e approvazione esterno;
- Disturbi di ansia;
- Senso di perdita del controllo.

Sono, in effetti, molto allarmanti le parole della neuroscienziata Lucangeli, la quale afferma:

Il fatto che ci siano sempre più bimbi con depressione, comportamenti di rabbia e di aggressività, cambi di umore eccessivamente rapidi, condotte non pro-sociali ci dà testimonianza di un tempo in cui la fatica delle emozioni non è più degli adulti, ma è diventata dei nostri figli. È necessaria una riflessione profonda: noi vogliamo che qualcosa che ci fa così tanto soffrire da adulti – la vulnerabilità emozionale, la continua ansia, angoscia, tensione, di cui spesso noi <<grandi>> siamo portatori – diventi la vita dei nostri figli? No, non lo vogliamo<sup>81</sup>.

---

<sup>81</sup> Lucangeli, D. (2019). *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere*. Trento, Erickson, p.75.

Per fortuna, nuovi studi pedagogici e psicologici hanno indicato quale via occorre seguire per crescere le nuove generazioni con l'obiettivo di renderle emotivamente sane e con un buon livello di autostima e senso di autoefficacia.

Ricordiamo che un apprendimento che voglia avere un esito positivo deve necessariamente basarsi sulle emozioni positive. Questo non significa che le emozioni negative vadano mal tollerate. Ogni emozione ha un preciso e utile ruolo. Significa, piuttosto, che la pedagogia odierna debba conoscere i possibili esiti che la paura e la sofferenza generano nel discente.

In questa sede verranno affrontati tre diverse tematiche.

Nel primo paragrafo si vogliono elencare buone pratiche che possono agevolare la valorizzazione dell'errore in una pedagogia che rimetta al centro del processo conoscitivo le emozioni del bambino. In tal senso l'incremento della curiosità, della cooperazione, della resilienza e del coraggio possono essere antidoti contro il timore di sbagliare.

Successivamente, verrà trattato il tema della motivazione. In particolare, si vedrà la connessione tra motivazione e gestione dell'errore e come tale connessione possa, se ben gestita, stimolare la crescita personale, il senso di controllo sugli eventi e una buona autostima.

In ultimo, si concluderà questo lavoro con l'analisi della connessione tra società della perfezione e disturbi mentali quali ansia e depressione e come una pedagogia dell'errore possa contribuire a prevenire tali sintomi psicologici.

### 3.1.1 Coraggio, resilienza, curiosità e cooperazione come antidoti verso il timore di sbagliare.

Tra i molteplici obiettivi di una Nuova Pedagogia dell'errore, vi è quello di esorcizzare la paura.

Il primo antagonista della paura è il coraggio.

Quando il bambino teme qualche cosa l'adulto deve riconoscere la sua paura e aiutarlo a superarla, infondendogli coraggio.

L'incoraggiamento, in effetti, sostiene diversi meccanismi: il senso di alleanza, la determinazione a vincere un ostacolo e la consapevolezza che, nel farlo, non si è soli.

È necessario che, in primo luogo, l'adulto validi l'emozione di paura provata dal bambino, per non sminuire la sua percezione. Successivamente, egli dovrà fare sentire la propria vicinanza nel superamento di ciò che il bambino/allievo percepisce come fonte di paura o ansia. Tale vicinanza può essere dimostrata con uno sguardo rassicurante, una mano sulla spalla, una voce calma, un sorriso o un abbraccio.

È interessante sapere che un abbraccio o una mano che rassicura attiva il rilascio di ossitocina, ormone della felicità, il quale riesce ad abbassare il ritmo cardiaco, il livello di cortisolo e la pressione sanguigna, che in seguito provocano una sensazione di rilassamento, calma e conforto.

Infine, un incoraggiamento verbalizzato e la fiducia che il bambino sia capace di eseguire il compito richiesto può portare benefici al processo di apprendimento, nonché al livello di auto efficienza che il bambino sperimenta. Un incoraggiamento, afferma Lucangeli, vale più di cento rimproveri.

Tale affermazione è importante perché, attraverso l'incoraggiamento, gli errori si trasformano in problemi risolvibili e l'adulto diviene un alleato del bambino contro lo sbaglio.

Il coraggio è strettamente legato al concetto di resilienza, ossia la capacità di far fronte alle difficoltà riadattandosi a una nuova condizione, in maniera propositiva.

In psicologia, la resilienza consente di superare in maniera efficace le criticità e gli ostacoli, facendo fronte alla situazione di rottura di un equilibrio.

Infondere coraggio e sviluppare la resilienza divengono, così, modi per aiutare bambini e studenti a far fronte alla frustrazione che deriva dall'errore o dall'insuccesso. La psicologa americana Becky Kennedy (2024) afferma:

La resilienza ci aiuta a riprenderci dallo stress, dagli insuccessi, dagli errori e dalle avversità della vita<sup>82</sup>.

---

<sup>82</sup> Kennedy, B. (2024). *Il metodo Good Inside: Perché i bambini fanno i capricci, diventa il genitore che vorresti essere*. Milano, Mondadori, p.73.

Resiliere di fronte alla frustrazione data dall'insuccesso è, inoltre, una questione relazionale e ambientale.

La tesi di fondo è che per nutrire la resilienza di un bambino, il contesto ambientale deve sia essere predisposto ad accogliere i suoi bisogni nel momento in cui deve affrontare situazioni che gli provocano stress, sia aiutarlo a sviluppare le competenze per affrontare tali situazioni stressanti.

Il senso di inadeguatezza e di frustrazione può nascere da diversi eventi:

- Un fallimento o il mancato raggiungimento di un obiettivo: si pensi, per esempio, al disagio interiore che sente l'allievo a seguito di un brutto voto;
- L'anticipazione di un fallimento: la frustrazione nasce dalla percezione reale o non-reale del bambino di non poter risolvere un determinato problema o errore, che gli risulta essere, dunque, insormontabile;
- Il mancato soddisfacimento di un bisogno o di un desiderio: il bambino che sente di non poter ottenere ciò che desidera prova uno stato interiore di frustrazione;
- L'impegno in azioni di cui non si conosce o comprende lo scopo o il senso: la frustrazione, in questo caso, si origina nel momento in cui al bambino viene chiesto di rispettare una regola di comportamento o di eseguire un compito che per lui non ha nessun significato, nonostante ne abbia per le figure adulte di riferimento.

Le reazioni e le strategie adottate per far fronte alle avversità sono molteplici e cambiano da soggetto a soggetto e da situazione a situazione.

Per esempio, un bambino che manifesta una buona capacità di resilienza nel contesto familiare potrebbe averne di scarse nel contesto amicale o scolastico. Allo stesso modo, uno studente può facilmente fronteggiare difficoltà durante i compiti di scienze, ma non durante i compiti di matematica.

Sulla base della loro funzione, le strategie adottate vengono distinte tra:

- Strategie centrate sul problema: vi sono individui che chiedono aiuto ai genitori, piuttosto che ad un insegnante, altri ricercano le informazioni necessarie per fronteggiare il problema incontrato, altri ancora manifestano atteggiamenti aggressivi nei confronti di chi è ritenuto causa della situazione stressante. Sia che si tratti di una strategia o di un'altra, il fine è il medesimo: eliminare la fonte dello stress.

- Strategie centrate sulle emozioni: adulti e bambini tendono a voler manifestare le emozioni generate dall'evento frustrante per poi gestirle. Alcuni urleranno, altri piangeranno o cercheranno un abbraccio consolatorio.
- Strategie centrate sull'evitamento: tali strategie hanno come fine quello di porre una distanza dall'evento stressante, a volte persino ignorandolo. Accade, per esempio, quando si cerca un'attività che possa agevolare la distrazione e l'evitamento rispetto al problema (guardare la televisione, giocare ad un videogioco, leggere o colorare).

Le strategie che adottiamo vengono apprese durante l'infanzia, attraverso l'esperienza soggettiva e osservata dalle figure di riferimento. Un genitore che tende a urlare ed arrabbiarsi a seguito di un evento stressante insegnerà al figlio a fare lo stesso. Allo stesso modo, un genitore che sappia mantenere la calma e cerca di proporre una risoluzione razionale al problema insegna al figlio buone capacità di resilienza.

In *Urlare non serve a nulla*<sup>83</sup>, Alberto Novara analizza come l'uso di punizioni e urla nella disciplina scolastica e familiare possa amplificare la paura negli studenti, influenzando negativamente il loro apprendimento e comportamento. Novara sostiene che l'instaurazione di un clima di paura e repressione riduce la motivazione e il benessere emotivo degli studenti, ostacolando il loro sviluppo e il rapporto con gli insegnanti e i genitori.

Inoltre, di fronte all'errore il bambino tenderà a mettere in atto quelle strategie che vengono attuate dalle figure di riferimento. Come ricorda Kennedy, la resilienza si può apprendere:

La resilienza non è un tratto caratteriale statico che i bambini hanno o non hanno, ma una capacità che si può coltivare, e che i genitori dovrebbero contribuire a instillare in loro sin da piccoli<sup>84</sup>.

A tale proposito, la letteratura scientifica ha individuato alcuni fattori protettivi che sono in grado di favorire la resilienza nei bambini, accompagnando il loro sviluppo. Questi sono:

---

<sup>83</sup> Novara, D. (2014). *Urlare non serve a nulla: Gestire i conflitti con i figli per farsi ascoltare e guidarli nella crescita*. Milano, BUR Rizzoli.

<sup>84</sup> Kennedy, B. (2024). *Il metodo Good Inside: Perché i bambini fanno i capricci, diventa il genitore che vorresti essere*. Milano, Mondadori, p.74.

- I fattori personali: Ogni bambino è unico, e presenta caratteristiche che lo differenziano da chiunque altro. Vi sono bambini con un buona percezione di autoefficacia, e una forte autostima. Queste due componenti aiutano il bambino a far fronte ai problemi incontrati, determinando un successo attribuibile alle loro capacità. Allo stesso modo, quando si verifica un insuccesso, questi bambini resilienti, nel ricercarne la causa, tendono ad attribuirlo a se stessi, senza la necessità di attribuirlo a fattori esterni.

Bambini con basse competenze sociali, invece, sono meno ottimisti, e meno capaci di far fronte allo stress. Essi tendono a non cercare soluzioni nel momento di un insuccesso.

- Il ruolo della famiglia: come detto in precedenza, le dinamiche intrafamiliari influenzano le capacità di resilienza del bambino, che tenderà ad emulare i comportamenti positivi o negativi agiti dai genitori nel contesto sociale.

L'errore diviene un ostacolo risolvibile se le figure di riferimento agiscono in maniera propositiva. Come ricorda Pellai:

Genitori molto tristi, oppure molto ansiosi o, ancora, frequentemente arrabbiati, rischiano di contaminare l'equilibrio emotivo di un figlio, sintonizzandolo sull'emozione prevalente di cui essi stessi si trovano in balia<sup>85</sup>.

- Il ruolo della scuola: la scuola è il luogo in cui il bambino può allenare e affinare le capacità di resilienza imparate dalla famiglia. Diversi studi dimostrano che una relazione forte e supportiva instaurata con insegnante e con i pari dà al bambino maggiori chances di tollerare la frustrazione.

Inoltre, giocano un ruolo chiave le capacità sociali ed emotive dell'insegnante. Egli diventa un modello di riferimento circa il suo agire comportamentale di fronte agli eventi stressanti.

Per esempio, un insegnante che si arrabbiasse o che mal gestisse il proprio disappunto tenderebbe a veicolare modalità simili di reazione e di comportamento negli studenti<sup>86</sup>.

---

<sup>85</sup> Pellai, A. (2017). *L'educazione emotiva: Come educare al meglio i nostri bambini grazie alle neuroscienze*. Milano, BUR Rizzoli, p. 73.

<sup>86</sup> Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori, p. 4.

Ne era consapevole Maria Montessori, quando introduceva il concetto di "mente assorbente"<sup>87</sup>, ovvero la capacità unica dei bambini di apprendere inconsciamente dall'ambiente circostante durante i primi anni di vita. Questo periodo è cruciale perché i bambini assorbono facilmente linguaggio, cultura, comportamenti e conoscenze attraverso l'osservazione e l'esperienza diretta.

Per tale motivo, una scuola che si occupa prettamente di sviluppare negli allievi le abilità cognitive, svolge un lavoro a metà: la scuola del domani deve divenire consapevole che i bambini necessitano di sviluppare anche le competenze "non cognitive", come quelle di adattamento, di problem-solving, di gestione emotiva, la capacità di stare in relazione con gli altri e di comunicare in maniera positiva i propri bisogni ed obiettivi.

Parlando di pedagogia dell'errore, è allora opportuno ricordare che la premessa di base della scuola del domani deve essere quella di concentrarsi maggiormente sulle strategie adottate dagli educatori di fronte agli errori commessi dai bambini. Strategie che si basano sull'incoraggiamento, piuttosto che sullo sviluppo della resilienza, portano maggiori benefici, non solo individuali, ma anche al gruppo-classe.

Lucangeli ricorda i dati riportanti nella ricerca, condotta nel 2016, *Understanding student stress and coping in elementary school: a mixed-method, longitudinal study, Psychology in the Schools*<sup>88</sup>.

Dallo studio, condotto con lo scopo di approfondire le strategie di resilienza nei bambini tra i sette e i dodici anni successivamente ad un voto insoddisfacente, è emerso che la risposta immediata è la stessa per tutti: espressione delle emozioni negative provate, con diverse intensità che variano da allievo ad allievo.

In seguito, un bambino su 3, dunque circa il 30%, rimane focalizzato sullo stato emotivo negativo interno e anticipa le reazioni e le conseguenze negative che dal brutto voto scaturiranno, come ad esempio un rimprovero, uno sguardo di delusione o una punizione da parte dei genitori. Per questo 30% il processo si arresta qui. Non segue nessuna delle diverse pratiche di resilienza.

---

<sup>87</sup> Montessori, M. (2023b). *La mente del bambino*. Milano, Garzanti.

<sup>88</sup> Lucangeli, D. (2023). *Se sbagli non fa niente: Il segreto delle carezze emotive che aiutano i nostri figli ad apprendere*. Segrate (MI), Mondadori, p 120.

Il restante 70% circa, invece, di dare un senso al fallimento, domandandosi come mai sia potuto accadere. Tale quesito è molto importante, suggerisce Lucangeli, perché permette agli studenti di:

- Capire il motivo degli errori commessi;
- Riflettere sui metodi utilizzati per eseguire un determinato compito;
- Comprendere che hanno un certo livello di controllo circa la buona riuscita di un compito ( come studiare, allenarsi, ricercare le informazioni necessarie per un corretto svolgimento, etc.);
- Comprendere che cambiando il loro comportamento o modificando la loro modalità di risoluzione di un compito è possibile migliorare il risultato.

Tuttavia, solamente il 30% del totale dei bambini del campione riesce a giungere alla fine di tale processo, programmando un piano d'azione e individuando buone strategie a cui ricorrere in futuro.

Da questo studio si può facilmente dedurre che occorre intervenire al fine di supportare il processo di resilienza.

Fortunatamente, la letteratura scientifica ha individuato alcune buone pratiche per allenare la resilienza nei bambini, da adottare sia nel contesto familiare che in quello scolastico:

- Costruire una relazione basata sulle emozioni positive: il bambino sarà tanto più pronto a fronteggiare le sfide quotidiane, tanto più percepisce la vicinanza e il supporto emotivo e la disponibilità in termini di aiuto delle persone di riferimento;
- Alleanza e assenza di giudizio: come sostenuto nelle pagine precedenti, un giudizio negativo di fronte alla commissione di un errore altro non fa che paralizzare il bambino dentro emozioni negative. Viceversa, l'alleanza dell'adulto verso i motivi di errore, fanno percepire allo studente la possibilità di succedere positivamente in futuro;
- Comunicazione non verbale propositiva: nei momenti di stress, frustrazione o dolore l'adulto deve mostrare la propria vicinanza emotiva al bambino, non solo attraverso parole di conforto, ma anche mediante sguardi e gesti di conforto;
- Percezione di autoefficacia: per divenire competente, il bambino deve sentirsi, prima di tutto, competente. Occorre, dunque, presentare all'allievo prove che siano allineate al suo grado di competenza e che, allo stesso tempo, siano sfidanti.

Susan Harter parla di “principio di sfida ottimale”, per riferirsi ad obiettivi che siano in mezzo all’assenza di sfida, che genererebbe noia, e eccesso di sfida che, al contrario, genererebbero ansia e frustrazione;

- Incoraggiamento: comunicare al bambino che riconosciamo le sue capacità, fa sì che egli impari a credere nella sua autoefficacia. Ciò può incrementare le possibilità di successo.
- Errore come opportunità: si ricorda che il bambino percepisce il mondo allo stesso modo in cui lo percepiscono le figure di riferimento. Se queste guardano l’errore come motivo di vergogna, il bambino imparerà a fare lo stesso. Al contrario, vedere nell’errore un’opportunità di crescita e apprendimento fa sì che il bambino sia disposto a comprendere le ragioni del suo fallimento per poi tentare di avere successo la volta successiva;
- Valutare qualitativamente l’errore: la valutazione dell’errore deve focalizzarsi sul processo di apprendimento, piuttosto che sul prodotto. Occorre comprendere cosa non è andato a buon fine durante l’intero processo.
- Feedback tempestivi e chiari: l’allievo deve comprendere dove ha sbagliato e come fare a superare l’errore. L’adulto deve assicurarsi di correggere l’errore prima che il bambino ripeta la procedura nella quale ha sbagliato, altrimenti l’errore si stabilizzerà.
- Validare le emozioni: l’adulto non deve mai minimizzare le emozioni provate dal bambino nel momento in cui vive una situazione che egli percepisce come stressante. Il processo di validazione emotiva consiste, invece, di individuare l’emozione provata dal soggetto, nominarla e valorizzarla.

In questo modo il bambino si sente compreso, e sarà più facile per lui adottare strategie di resilienza.

- Allenamento su situazioni-problema: eliminare la frustrazione non è mai la soluzione più consona. Viceversa, occorre allenare il bambino alla resilienza, ponendolo di fronte alle situazioni stressanti. Proporre sfide di autoregolazione emotiva, facendo sentire al bambino la propria vicinanza, fa sì che venga stimolata la ricerca di soluzioni.
- Allenamento sull’autopercezione: verbalizzare le strategie che il bambino adotta quando si trova di fronte ad un problema, fa in modo che egli divenga consapevole

del proprio processo di problem-solving. Inoltre, lo pone di fronte all'appropriatezza o meno delle scelte fatte.

- Apprendimento collaborativo: in classe occorre far sperimentare ai bambini la collaborazione. Di fronte ai problemi l'aiuto dell'altro può essere la soluzione più adeguata.
- Porre maggiore attenzione circa l'utilizzo di rimproveri e punizioni: questi sono poco efficaci nel cambiare il comportamento del bambino, in quanto generano emozioni spiacevoli e si basano su ciò che non si deve fare, piuttosto che su ciò che ci aspettiamo che venga fatto.

Si può a questo punto concludere che l'insegnamento di buone strategie di resilienza devono diventare parte integrante di una pedagogia dell'errore che voglia rimettere al centro la capacità del bambino di gestire le proprie emozioni e le avversità che incontra. Tale approccio pedagogico incoraggia un ciclo continuo di miglioramento, dove gli studenti apprendono dai propri errori e sviluppano una resilienza maggiore, sapendo che possono sempre migliorare e adattarsi.

Oltre che all'incoraggiamento e alla resilienza, la pedagogia dell'errore può sfruttare un altro potente alleato: la curiosità.

Curiosità ed errore sembrano essere due temi molto distanti tra loro.

In effetti, se l'incoraggiamento e la resilienza fungono da strategie di problem-solving, la curiosità altro non è che il desiderio di vedere oltre ciò che è conosciuto.

Scopo della curiosità è, piuttosto, quello di addentrarsi nel mondo di ciò che non si sa e che si vuole fare proprio. Per tale ragione, la curiosità sembra essere connessa maggiormente al concetto di conoscenza, più che a quello di errore.

Per poter affermare che la Nuova Pedagogia dell'errore debba affidarsi al concetto di curiosità occorre, allora, fare un passo indietro per comprendere perché questi temi sono, in effetti, interconnessi.

La curiosità è innata e muove ciascun essere umano. Grazie alle ricerche scientifiche condotte nel campo della psicologia dello sviluppo, si è scoperto che fin da bambino l'individuo dà maggiore attenzione alla novità: per natura si è portati a esplorare, al fine di sviluppare una conoscenza del mondo che ci circonda.

I ricercatori, per scoprire quante cose conoscano i neonati e i bambini molto piccoli, usano una particolare tecnica, detta dell'abituazione: misurano il tempo che i piccolini passano a fissare un oggetto a loro familiare e un oggetto mai incontrato prima, confrontandoli. Quale sarà il risultato (...) ? Guardano più a lungo gli stimoli nuovi, gli oggetti a loro sconosciuti, perché attirano maggiormente la loro curiosità<sup>89</sup>.

Perché questo avviene? La risposta è insita nel funzionamento del sistema nervoso.

L'essere curiosi, infatti, permette al connettoma umano di crescere, poiché spinge a cercare il nuovo. Per connettoma si intende una fittissima rete di connessioni tra neuroni tracciata sulla base delle esperienze accumulate nel corso della propria vita.

Il connettoma è, dunque, la sede dell'identità. Esso si modifica continuamente: in millesimi di secondo nascono e muoiono centinaia di migliaia di connessioni tra neuroni, per effetto dell'interazione tra il sistema nervoso e l'ambiente in cui si è immersi<sup>90</sup>.

La curiosità è una emozione fondamentale per la vita umana, perché permette al connettoma di rigenerarsi, facendo sì che l'individuo impari sempre cose nuove, per categorizzarle e memorizzarle.

Motivational components induce curiosity which is a state associated with psychological interest in novel and/or surprising activities (stimuli). A curiosity state encourage further exploration and apparently prepares the brain to learn and remember in both children and adults<sup>91</sup>.

Vi sarebbe, dunque, un bisogno di conoscenza innata, la quale che si manifesta già nella più tenera età, attraverso un comportamento di esplorazione dei nuovi ambienti. Allo stesso modo, durante la crescita, questo bisogno si manifesta nella volontà di approfondire una data materia di studio, piuttosto che un determinato argomento scolastico o non scolastico, che genera curiosità e interesse.

---

<sup>89</sup> Lucangeli, D. (2023). *Se sbagli non fa niente: Il segreto delle carezze emotive che aiutano i nostri figli ad apprendere*. Segrate (MI), Mondadori, p 57.

<sup>90</sup> *Ibidem*, p 59.

<sup>91</sup> Chai, M., Tyng, H., Hafeez, U., Amin, M. N., Saad, A., & Malik, S. (2017). The influences of emotions on learning and memory. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 1454.

Mihály Csikszentmihályi, psicologo ungherese del Novecento, ha concettualizzato alcune importanti idee nella sua “teoria del flusso”<sup>92</sup>.

Il “flusso”, o “flow”, è un’esperienza molto gratificante per il soggetto, caratterizzata da un alto livello di concentrazione verso l’attività che si sta svolgendo. Chi la sperimenta prova benessere, nonché un senso di armonia e completezza. All’interno del flow mente e corpo lavorano insieme allo scopo di raggiungere un determinato obiettivo. Nel lavorare all’unisono la percezione dello spazio e del tempo si dilata e la realtà circostante viene ignorata.

Secondo Csikszentmihályi, le condizioni che permettono a questa esperienza di generarsi sono due:

- Piena comprensione degli obiettivi che una determinata sfida pone;
- Equilibrio tra richieste della sfida e risorse in possesso dell’individuo per fronteggiarla.

Il flow, però, si origina da un prerequisito essenziale: il desiderio di conoscere, la curiosità verso qualcosa che fa sperimentare stati nuovi.

Se ne deduce che la curiosità facilita l’apprendimento.

Lo stato emotivo della piacevolezza, in effetti, sostiene gli sforzi per riuscire nei propri obiettivi. Inoltre, viene considerato piacevole ciò che rientra nell’ambito delle capacità acquisite - ciò che si è capaci di fare, o in via di perfezionamento.

Viceversa, è noioso e non stimola la curiosità ciò che risulta troppo semplice e non consente di percepire che si sta imparando e migliorando.

All’opposto si trova il compito troppo difficile, che risulta una fonte di ansia e paura.

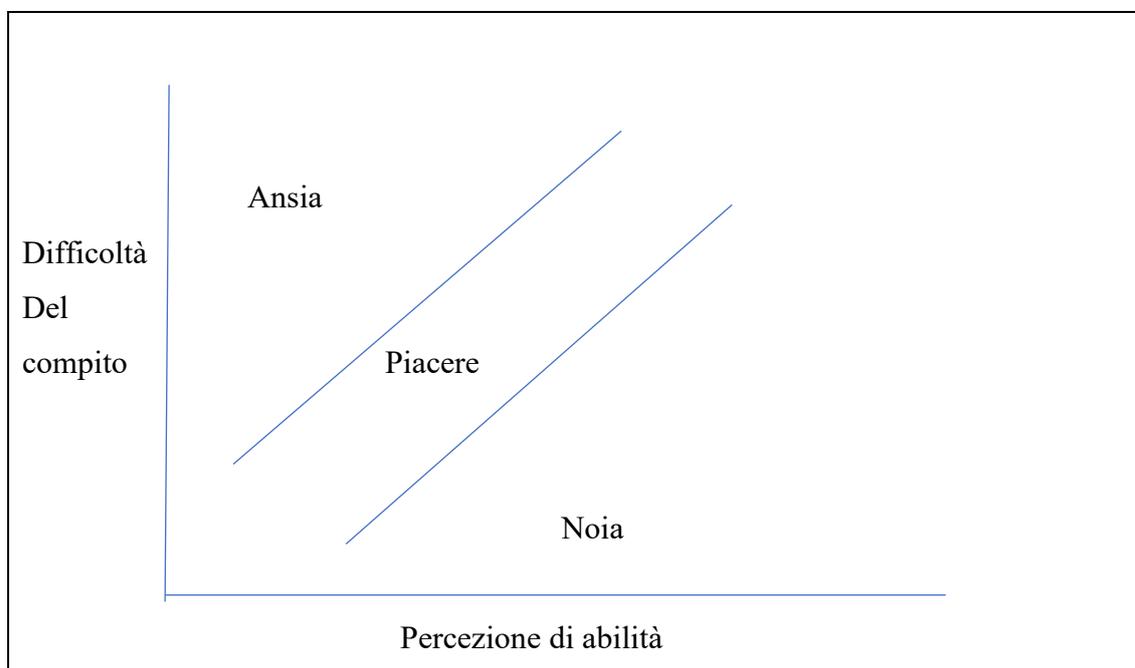
All’affinarsi delle abilità andrebbero proposti o scelti compiti più difficili per evitare la noia (...). Naturalmente, vale anche il contrario. Compiti troppo complessi andrebbero semplificati, per esempio dividendoli in piccoli passi, ripartendo dalle basi, consentendo esercizio e familiarità con materiali o regole da applicare<sup>93</sup>.

---

<sup>92</sup>Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori.

<sup>93</sup> Ivy, p. 9.

L'incrocio tra la difficoltà del compito e le abilità possedute è rappresentato da Csikszentmihályi nella tabella che segue<sup>94</sup>



Come accennato in precedenza, “il principio di sfida ottimale”, di cui parla Susan Harter può divenire un’ottima strategia per ottenere il miglior risultato possibile nel processo di apprendimento del bambino-studente. Essa si basa sull’assunto che l’insegnante deve regolare le difficoltà di un compito in base all’individuo che ha di fronte.

Concretamente, dunque, una sfida ottimale è tale se l’attività richiesta è allo stesso tempo sfidante, per far progredire lo studente, ma alla sua portata, per rendere sicuro il successo. In effetti, Moé ricorda che una delle emozioni più studiate è l’ansia da prestazione, che si intensifica nel momento in cui allo studente viene assegnato un compito fuori dalle proprie abilità. Tale emozione è in grado di assorbire le risorse di memoria di lavoro, la quale consente di ricordare temporaneamente informazioni o interpretazioni utili al fine di svolgere un dato incarico cognitivo.

L’adulto competente, dunque, deve saper identificare le capacità in possesso dai suoi allievi al fine di dare loro compiti che possano generare curiosità.

---

<sup>94</sup> /vy, p. 8.

La sfida ottimale deve, però, badare a non cadere nella noia, emozione antagonista alla curiosità.

Per noia si intende il senso di insoddisfazione e insofferenza che si genera quando si è coinvolti in attività monotone e non gratificanti. Questa emozione ha un impatto decisamente negativo sul processo di apprendimento, poiché inibisce la spinta potenziale della motivazione a imparare e, come tutte le emozioni negative, invita il nostro sistema corpo-mente ad allontanarci dallo stimolo che ci porta in uno stato di malessere.

È in questo frangente che occorre introdurre il concetto di Zona di Sviluppo Prossimale, ad opera di Lev Semënovič Vygotskij, psicologo di origine sovietica vissuto nel Ventesimo secolo.

Con Zona di Sviluppo Prossimale<sup>95</sup> Vygotskij si riferisce alla differenza tra lo sviluppo attuale del bambino e la parte più vicina del suo sviluppo potenziale. Vale a dire, la differenza tra ciò che il bambino sa già fare da solo e quello che sarebbe in grado di fare con l'aiuto di un adulto o di un compagno più capace.

La Zona di Sviluppo Prossimale è, quindi, in grado di accendere la curiosità, poiché dà allo studente la possibilità di sperimentare nuove abilità, pur modulandole secondo il giusto grado di difficoltà.

L'interazione sociale, per lo psicologo russo, è il vero motore dello sviluppo e dell'apprendimento. L'insegnante, infatti, svolge una duplice funzione, detta scaffolding, di problematizzazione e di sostegno dei processi di interazione. Attraverso lo scaffolding viene fornito all'allievo l'aiuto e la guida necessari per risolvere problemi che vanno oltre le sue capacità. Il livello di supporto dovrebbe diminuire progressivamente fino a quando il soggetto non è in grado di risolvere il problema da solo. In questo modo il bambino può cimentarsi in un'attività sfidante che non lo conduca alla noia passiva.

Per Vygotskij è efficace proprio quell'apprendimento che precede lo sviluppo, in cui l'adulto o coetaneo esperto spinge il bambino a operare ai limiti della propria competenza attuale<sup>96</sup>.

*L'ora di lezione*<sup>97</sup> di Massimo Recalcati, affronta il tema dell'insegnamento, esplorando il ruolo dell'educazione e la crisi della scuola contemporanea. Recalcati, psicoanalista,

---

<sup>95</sup> Cacciamani, S. (2023). *Psicologia per l'insegnamento*. Roma, IT: Carocci Editore S.p.A..

<sup>96</sup> *Ivy* p. 30.

<sup>97</sup> Recalcati, M. (2014). *L'ora di lezione*. Torino, Giulio Einaudi Editore.

parte dalla sua esperienza personale per riflettere sull'importanza dell'incontro tra studente e insegnante, sottolineando come la lezione non sia solo un momento di trasmissione di nozioni, ma un evento trasformativo. La figura del maestro ideale non è quella che impone regole o nozioni, ma quella capace di suscitare desiderio di conoscenza e passione per il sapere.

Uno dei concetti chiave è la differenza tra educare e addestrare: la scuola, secondo Recalcati, dovrebbe educare, ovvero stimolare il pensiero critico e il piacere di imparare, anziché limitarsi a trasmettere competenze tecniche e nozioni standardizzate. La crisi educativa che viviamo è in parte causata dall'appiattimento della scuola su un modello di addestramento che mira solo all'efficienza e alla produttività, trascurando il coinvolgimento emotivo e intellettuale.

Infine, Recalcati critica l'attuale visione utilitaristica dell'educazione, dove l'apprendimento è ridotto a un mezzo per ottenere risultati immediati e concreti, dimenticando il valore formativo della scuola come luogo di crescita personale e scoperta. La scuola tradizionalista è ancorata a un sistema di insegnamento che richiede allo studente di ripetere passivamente la miriade di contenuti che gli è stata fornita durante le lezioni. Questo tipo di sistema rischia di disincentivare un allenamento al problem-solving e allo studio critico che, invece, potrebbero garantire negli studenti la curiosità e, dunque, la voglia di imparare. La scuola deve tornare ad essere uno spazio di formazione umana, capace di coltivare non solo il sapere tecnico, ma anche la dimensione emotiva e relazionale degli studenti.

Nel testo *La fatica di diventare grandi*<sup>98</sup>, Gustavo Pietropolli Charmet affronta le difficoltà degli adolescenti nel processo di crescita e di costruzione dell'identità, analizzando il disagio giovanile e le sfide nel passaggio all'età adulta. Charmet evidenzia come i giovani di oggi faticano a confrontarsi con il senso di responsabilità, l'autonomia e la gestione delle proprie emozioni, spesso vivendo un senso di incertezza e fragilità.

Il ruolo della scuola, in questo contesto, è cruciale. Charmet sottolinea che la scuola non deve limitarsi a trasmettere competenze, ma deve fornire agli adolescenti uno spazio sicuro per esprimersi, sperimentare e crescere. Gli insegnanti devono essere in grado di accompagnare i giovani nel loro percorso di maturazione, aiutandoli non solo ad acquisire

---

<sup>98</sup> Pietropolli Charmet, A. (2014). *La fatica di diventare grandi: La scomparsa dei riti di passaggio*. Torino, Giulio Einaudi Editore S.p.A.

conoscenze, ma anche a sviluppare la capacità di affrontare le sfide emotive e relazionali. La scuola diventa così un luogo dove, oltre al sapere, si promuove l'autostima, l'autonomia e la capacità di affrontare le incertezze della vita adulta.

Sempre Recalcati, nel testo *Ritratti del desiderio*<sup>99</sup>, sottolinea come l'educazione debba stimolare il desiderio di apprendere, non semplicemente trasmettere informazioni. Il desiderio, in questo contesto, è la forza che spinge gli studenti verso la conoscenza, il sapere e la scoperta di sé. Recalcati critica un approccio educativo focalizzato unicamente sulla performance e sul nozionismo, che rischia di soffocare la curiosità e la passione degli studenti.

L'insegnante, per lo psicoanalista, deve diventare un mediatore del desiderio, un modello che incarna la passione per il sapere e che, attraverso il proprio entusiasmo, ispira gli studenti a cercare risposte e porsi domande. Il desiderio, inteso come apertura all'ignoto e all'incompiuto, guida l'apprendimento non come ricerca di risultati immediati, ma come un percorso continuo e coinvolgente.

In questo senso, l'educazione è vista non come un processo di appagamento di bisogni immediati, ma come l'apertura di uno spazio in cui lo studente può esplorare, crescere e costruire la propria identità, spinto dal desiderio di scoprire qualcosa che ancora non conosce.

Tuttavia, sembra che il sistema valutativo odierno si basa sul presupposto che lo studente non debba mai uscire dalle aspettative richieste, esprimendo un proprio parere o un proprio dubbio circa i temi trattati, ma debba invece astenersi dal dare un proprio giudizio e ripetere i contenuti che gli sono stati forniti. Questo avviene, ancora una volta, per non rischiare di far cadere in errore l'allievo, che si ripara dentro concetti espressi da altri, senza analizzare personalmente gli argomenti.

È dello stesso parere lo psichiatra e sociologo Paolo Crepet, che nel testo *La gioia di educare*<sup>100</sup>, critica la mancanza di passione e ispirazione nel sistema educativo contemporaneo, proponendo un approccio che valorizzi la curiosità, la creatività e il pensiero critico. Secondo Crepet, il compito degli educatori è incoraggiare i giovani a esplorare se stessi e il mondo, imparando a gestire l'incertezza e a coltivare la propria

---

<sup>99</sup> Recalcati, M. (2018). *Ritratti del desiderio*. Milano, Raffaello Cortina Editore.

<sup>100</sup> Crepet, P. (2008). *La gioia di educare: Non siamo più capaci di ascoltarli, voi, noi. I figli non crescono più*. Torino, Giulio Einaudi Editore.

autonomia. L'autore sottolinea l'importanza del coraggio di educare, ovvero di prendersi la responsabilità di guidare e ispirare le giovani menti, senza paura di sfidare le convenzioni e gli schemi rigidi.

Ecco, quindi, che il tema dell'errore e quello della curiosità si intersecano, per più ragioni. In primo luogo, il sistema didattico attualmente vigente nelle scuole odierne non facilita l'incontro con la curiosità. Questa, essendo un vero e proprio motore del processo di apprendimento, darebbe l'opportunità di ricercare il proprio sguardo critico sul determinato tema studiato, creando altresì un ambiente dinamico e interattivo in cui l'errore diventa una parte naturale del processo di scoperta. La curiosità può portare gli allievi a sperimentare ed esplorare nuove idee e concetti.

La pedagogia dell'errore adotterebbe, invece, un approccio educativo che valorizzerebbe l'errore come tappa costruttiva dell'apprendimento. Essa supporta l'esplorazione, fornendo un contesto sicuro in cui gli errori sono visti come opportunità di comprensione. Questo significa che l'errore è visto come un'opportunità di dialogo, di riflessione, di analisi condivisa dei diversi pareri relativi ad uno stesso tema. Questo approccio incoraggia gli studenti ad essere curiosi, a ricercare temi che sentono propri, ad assumersi il rischio di esprimere un giudizio ed, eventualmente, di imparare dai propri errori senza il timore di essere giudicati.

In secondo luogo, gli errori possono fungere da elementi di curiosità. Gli insegnanti possono, cioè, utilizzare gli errori come strumenti per stimolare la curiosità, facendo domande che invitano gli allievi a riflettere sulle risposte sbagliate e a esplorare alternative corrette.

La curiosità, ne consegue, spinge i discenti a indagare più a fondo, mentre l'analisi degli errori favorisce lo sviluppo del pensiero critico. Gli studenti imparano a valutare le proprie ipotesi, a riconoscere i propri pregiudizi e a formulare conclusioni più solide.

In sintesi, la curiosità e la pedagogia dell'errore si rafforzano a vicenda, creando un ambiente di apprendimento dinamico e inclusivo. La curiosità motiva gli studenti a esplorare e imparare, mentre la pedagogia dell'errore li sostiene nel loro percorso, permettendo di vedere gli errori come opportunità di crescita e miglioramento.

Come sostenuto da Dennet:

Cos'è, esattamente questo errore? Quali sono gli aspetti di ciò che ho fatto che mi hanno messo nei pasticci? (...) In quel momento mi sembrava una buona idea – un ritornello sconsolato che a tutti è capitato di sentire – una frase che oramai viene interpretata come un segno di stupidità, dovremmo considerarla un pilastro di saggezza<sup>101</sup>.

Fino ad ora si sono analizzati i benefici che incoraggiamento, resilienza e curiosità possono apportare al processo di apprendimento. Inoltre, sono state prese sotto esame le connessioni che questi concetti hanno con la pedagogia dell'errore.

Vi è un'ultima strategia che verrà ora trattata, utile anch'essa a sostenere gli errori durante il processo conoscitivo e a infondere sensazioni di benessere nell'ambiente classe: si tratta della cooperazione.

Don Lorenzo Milani è una tra le figure simbolo legate a questo importante tema.

Egli giunse a Barbiana nel dicembre del 1954. Vi fu mandato per diventare parroco di meno di duecento abitanti. Lì, non solo fondò una scuola, ma iniziò una vera e propria rivoluzione pedagogica, attraverso il suo motto *I care*, <<tu mi stai a cuore>>.

A Barbiana tutti i ragazzi andavano a scuola dal prete. Dalla mattina presto fino a buio, estate e inverno. Nessuno era <<negato per gli studi>> (...) Chi era senza basi, lento o svogliato si sentiva il preferito. Veniva accolto come voi accogliete il primo della classe. Sembrava che la scuola fosse tutta solo per lui. Finché non aveva capito, gli altri non andavano avanti(...) Poi, insegnando imparavo tante cose. Per esempio ho imparato che il problema degli altri è uguale al mio. Sortirne tutti insieme è la politica. Sortirne da soli è l'avarizia (...) <sup>102</sup>.

Queste sono alcune delle parole tratte dal libro *Lettera a una professoressa*<sup>103</sup>, scritta dagli allievi della scuola di Barbiana, che testimoniano il grado di solidarietà e cooperazione che vigeva nel metodo di insegnamento attuato da Don Milani.

Dal testo, infatti, emerge chiaramente quanto gli studenti facessero propri i problemi di ciascuno dei loro compagni, e condividessero le strategie per risolverlo. I ragazzi

---

<sup>101</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios. p. 61.

<sup>102</sup> Scuola di Barbiana. (2017). *Lettera a una professoressa*. Pisa, IT: Libreria Editrice Fiorentina., p. 11-12-13.

<sup>103</sup> Scuola di Barbiana. (2017). *Lettera a una professoressa*. Pisa, IT: Libreria Editrice Fiorentina.

lavoravano in gruppo per fronteggiare le sfide quotidiane e per aiutare chi era in una situazione di difficoltà.

La cooperazione tra pari rendeva ciascuno studente responsabile della propria formazione e di quella dei propri pari.

L'esperienza rivoluzionaria di Don Milani ha cambiato il modo di guardare all'insegnamento e alla pedagogia per l'insegnamento. Egli fu tra i primi pensatori a comprendere la necessità di mettere al centro del processo di apprendimento lo studente. Oggi, la scienza convalida molte delle sue intuizioni: tra queste si trova l'apprendimento cooperativo.

Questa strategia pedagogico-didattico di apprendimento mira ad una costruzione attiva del sapere. Attraverso un'interazione cooperativa, gli studenti facenti parte del gruppo-classe producono diverse metodologie di studio, ciascuno rispondente a un insieme differenziato di bisogni. Inoltre, lo sviluppo dell'alleanza fa sì che si costituisca una sorta di comunità in cui i compagni possano condividere esperienze e scambiarsi aiuto e supporto reciproco, mettendo le proprie abilità e competenze a disposizione di chiunque ne abbia necessità, al fine di garantire una risoluzione collettiva dei problemi.

In tale ambiente l'errore è individuato e risolto all'unisono, affinché non paralizzi nella solitudine e nell'incapacità di risoluzione. Lo sbaglio, proprio o dei compagni, è accolto come un indizio da seguire per giungere alla strada su cui si vuole arrivare. Esso è opportunità per ciascuno di conoscenza.

La responsabilità dell'apprendimento è, in definitiva, condivisa e mai individuale.

In tal senso, anche l'approccio all'errore segue una strategia comunitaria volta alla comprensione partecipata dell'errore, che è utile nel processo di apprendimento di tutta la comunità. Come sostenuto da Benes:

L'errore in questo quadro è qualcosa che ha un importante ruolo di orientamento ed è sempre aperto al dibattito, poiché le opinioni diverse e i diversi modi di approcciare una situazione problematica non potranno che arricchire nel complesso il gruppo<sup>104</sup>.

Le caratteristiche dell'apprendimento cooperativo sono:

---

<sup>104</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios. p. 46.

- L'eterogeneità del gruppo: questa fa sì che non si ricorra ad un'unica modalità di problem solving e decision making, ma che l'alternanza dei punti di vista e delle competenze cognitive-relazioni apporti esiti positivi durante la risoluzione dei problemi;
- L'interdipendenza positiva: il legame tra i membri del gruppo accresce la volontà di essere coinvolti attivamente nei problemi incontrati, nonché nel processo di apprendimento generale;
- L'uso appropriato delle abilità sociali: la cooperazione garantisce lo sviluppo di abilità comunicativo-relazionali, quali la tolleranza, la fiducia, la stima verso se stessi e chi ci circonda;
- L'autovalutazione dell'operato individuale e di gruppo: in tal modo gli studenti sviluppano una buona autocritica, monitorando le strategie adottate e la correzione di eventuali errori, divenendo così più consapevoli dei propri punti di forza e di vulnerabilità.

Una ricerca condotta da American Psychological Association<sup>105</sup> suggerisce che un ambiente scolastico positivo può favorire l'impegno e il successo tra gli studenti. Aule positive possono essere particolarmente vantaggiose per gli studenti vulnerabili, mentre ambienti negativi possono risultare particolarmente dannosi per questi studenti vulnerabili.

L'approccio cooperativo promuove motivazione e autostima degli studenti, nonché lo sviluppo di abilità di relazione e di autoregolazione delle proprie emozioni.

Una pedagogia dell'errore che adotta tale strategia sviluppa il senso di tolleranza e di rispetto verso gli altrui punti di vista. Allo stesso tempo, incrementa il numero di risposte ad un dato problema, che derivano dalle diverse operazioni svolte dai differenti membri del gruppo.

La cooperazione e la pedagogia dell'errore hanno, inoltre, l'obiettivo di creare un ambiente di apprendimento positivo, supportivo e stimolante. Insieme, favoriscono lo sviluppo di competenze accademiche e sociali, promuovono l'inclusione e la

---

<sup>105</sup> Hughes, K., & Coplan, R. J. (2018). Why classroom climate matters for children high in anxious solitude: A study of differential susceptibility. *American Psychological Association*.

partecipazione attiva, e preparano gli studenti ad affrontare le sfide in modo costruttivo e collaborativo.

In sintesi, grazie alle diverse argomentazioni trattate nelle pagine precedenti, si può stabilire che i principi che si trovano alla base di una pedagogia dell'errore sono:

- l'incoraggiamento che nasce dalla fiducia nelle capacità e competenze dei propri allievi;
- lo sviluppo e l'incremento di strategie di resilienza, che aumentano il senso di autostima e auto efficienza del soggetto;
- la curiosità come motore di un apprendimento critico;
- la cooperazione, che promuove un ambiente creativo, inclusivo e motivante.

### 3.2 La motivazione alla base del successo personale e scolastico.

La motivazione ad apprendere può essere stimolata attraverso opportune strategie, le quali fanno parte di un approccio pedagogico che supporta l'errore. Si veda, nelle seguenti pagine, come questo avviene.

Motivazione è una parola che deriva dal latino “motus”, ossia muoversi, tendere verso qualcosa, e “agere”, cioè fare o portare qualcuno o se stessi a fare qualche cosa.

Motivazione è, dunque, la ragione, il senso che sostiene le azioni: il perché una persona fa quello che sta facendo.

Parlando di motivazione all'apprendimento si trova una prima distinzione tra motivazione *estrinseca* e motivazione *intrinseca*.

Motivation is an integral component of human experience. Children spontaneously explore novel items, and adults autonomously engage in new hobbies, even in the absence of clear extrinsic reinforcers. Thus, not all actions are driven by tangible external stimuli or outcomes, known as

‘extrinsic’ motivation, but are driven by more internal drivers, known as ‘intrinsic’ motivation, where the activity is perceived as its own outcome<sup>106</sup>.

La motivazione estrinseca soggiace alle azioni che l’individuo fa con scopi dettati dall’esterno, come il ricevere una ricompensa o evitare situazioni spiacevoli o pericolose. Ad esempio, una bambina o un bambino può decidere di fare i propri compiti pomeridiani dopo che il genitore ha promesso di portarlo al parco non appena fossero stati fatti. O ancora, un bambino decide di studiare per il test del giorno dopo poiché teme le reazioni dei genitori in caso di un brutto voto.

Tra le motivazioni estrinseche tipiche dell’ambiente scolastico si possono trovare: la pressione dei genitori, il giudizio negativo dell’insegnante che segue a un errore, l’evitamento di una punizione o di una minaccia, la derisione dei compagni di classe, la reazione di delusione o rabbia che l’adulto di riferimento può provare.

La motivazione intrinseca, invece, si ha quando l’individuo si impegna in una attività perché la trova stimolante e gratificante, provando soddisfazione nel sentirsi competente nell’atto di svolgerla. Questo tipo di motivazione non ha nulla a che vedere con l’esterno, ma nasce da un sentimento interiore proprio del soggetto.

Ad esempio, si ha motivazione intrinseca quando un bambino o una bambina completa i propri compiti di matematica poiché molto affascinato da questa materia scolastica. Il fatto che i compiti siano svolti correttamente aumenta il grado di impegno che il bambino mette nello svolgimento.

Nell’ambiente scolastico, tra le motivazioni intrinseche si trovano: il piacere di imparare, il senso di soddisfazione che segue un bel voto o un compito ben svolto, la sensazione di auto efficienza e autoefficacia nel riuscire nei propri obiettivi.

È importante precisare che in ciascun essere umano, in base all’attività svolta, si alternano, o si attuano contemporaneamente, la motivazione estrinseca e quella intrinseca. Per esempio, una bambina affronta i compiti di matematica sia perché le riescono bene e sia perché il genitore è contento del suo impegno a svolgerli.

---

<sup>106</sup> Morris, L. S., Grehl, M. M., Rutter, S. B., Mehta, M., & Westwater, M. L. (2022). On what motivates us: A detailed review of intrinsic vs. extrinsic motivation. *Psychological Medicine*

Vi sono tre diversi tipi di approcci che Cacciamani (2023) individua e che si sono susseguiti nel tempo. Tali approcci hanno come fine quello di individuare le motivazioni ad apprendere. Questi sono:

- Approccio comportamentalista;
- Approccio cognitivista;
- Approccio socioculturale.

Secondo l'approccio di tipo comportamentalista, per aumentare il grado di motivazione occorre usare un *rinforzo*, ossia una gratificazione o ricompensa a seguito di un'attività, al fine di stimolare la volontà del soggetto di eseguire un dato compito. Si può dedurre che questa prospettiva si basa su una motivazione estrinseca. Il limite di questo approccio è, tuttavia, quello di vincolare l'individuo a un rinforzo che proviene dall'esterno.

L'approccio cognitivista si poggia, invece, sui contributi di diversi autori come Weiner, Dwech e Deci e Ryan. Questi autori sostengono che la motivazione è riconducibile a processi interni al soggetto. Le diverse teorie verranno approfondite nelle pagine seguenti. Infine, l'approccio socioculturale sostiene che la motivazione viene studiata ponendo l'accento sull'individuo nella sua interazione con gli altri e con l'ambiente che lo circonda.

Nella prospettiva socioculturale, invece, l'apprendimento è per sua natura un'attività sociale: non c'è apprendimento senza interazione con un partner che concorre a costruire conoscenza con noi<sup>107</sup>.

Anche il ruolo delle emozioni gioca un ruolo cruciale nell'aumentare il tipo di motivazione che soggiace all'azione. Come più volte ripetuto, la paura di una reazione negativa da parte dell'adulto di riferimento che segue a un errore o a un fallimento può far sì che il soggetto si impegni nel non commetterli più, viceversa, la contentezza e la curiosità che emergono durante una lezione fatta da un'insegnante gioiosa, fa sì che lo studente sia felice di impegnarsi e sia motivato a studiare la sua materia.

Diversi autori sostengono la necessità di far sviluppare a bambini e studenti di ogni età un tipo di motivazione intrinseca, al fine di rendere piacevole l'insegnamento, senza

---

<sup>107</sup> Cacciamani, S. (2023). *Psicologia per l'insegnamento*. Roma, IT: Carocci Editore S.p.A., p. 74-75.

dover entrare in un circolo vizioso che porta l'allievo a vivere un certo grado di malessere nell'ambiente scuola.

The benefits of intrinsic motivation are also obvious within formal education. For example, a meta-analysis by Taylor et al. (2014) pointed to a significant role of intrinsic motivation in school achievement. Taylor et al. followed this meta-analysis with additional studies of high school and college students in Canada and Sweden, showing that intrinsic motivation was consistently associated with higher performance, controlling for baseline achievement<sup>108</sup>.

E ancora:

Children who are more intrinsically motivated toward an activity are more likely to undertake that activity voluntarily, more likely to learn complex material effectively, and more likely to be creative in the activity<sup>109</sup>.

*Il cervello geniale*<sup>110</sup>, di David Bachrach esplora le neuroscienze cognitive e il loro impatto sul processo educativo, focalizzandosi su come comprendere il funzionamento del cervello possa migliorare l'efficacia dell'insegnamento e dell'apprendimento.

Bachrach discute come le tecniche didattiche debbano essere adattate ai diversi stili di apprendimento e alle esigenze neurocognitive degli studenti.

Inoltre, l'autore sottolinea l'importanza di creare ambienti di apprendimento che stimolino la curiosità e la motivazione intrinseca, e che supportino lo sviluppo delle capacità cognitive attraverso attività che promuovano l'engagement e l'autoefficacia.

Anche Benes, nel testo *Per una pedagogia dell'errore*<sup>111</sup>, affronta il tema della motivazione ad apprendere. Egli cita lo studio "il modulo della ricerca" dello psicologo e neuroscienziato statunitense Jaak Panksepp. Secondo tale teoria il sistema della ricerca di si attiva non quando si ottiene ciò che si desidera, ma quando si è alla ricerca di qualcosa di stimolante, quindi in situazioni di novità, ma anche di difficoltà o di stress.

---

<sup>108</sup> Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860, p. 2.

<sup>109</sup> Hennessey, B., Moran, S., Altringer, B., & Amabile, T. M. (2015). Extrinsic and intrinsic motivation. In *Wiley encyclopedia of management*, p. 1-4.

<sup>110</sup> Bachrach, E. (2019). *Il cervello geniale: Migliora la tua vita con la scoperta delle neuroscienze*. Milano, Antonio Vallardi Editore s.u.r.l.

<sup>111</sup> Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios.

L'apprendimento non è, dunque, il motivo che ci spinge ad impegnarci, ma è un processo inconscio. La dopamina, ormone che stimola l'attenzione, la memoria, l'apprendimento e la motivazione all'azione, ed è implicata nella ricerca di uno stimolo, crea la sensazione di eccitante avventura e aumenta l'autostima del soggetto. Se gli studenti vivono l'apprendimento come una ricerca personale, atta a risolvere un problema o a colmare le lacune di un dato sapere, attivano questo sistema con effetti positivi che si susseguono: le attività saranno vissute positivamente, e dunque replicate in futuro, e si sarà motivati a comprendere che gli apprendimenti più complessi. Anche gli errori fatti in questo processo verranno visti come ostacoli sfidanti e aumenteranno l'impegno.

Moè e Carracci hanno individuato diversi approcci che possono contribuire al sostegno della motivazione intrinseca ad apprendere. Queste strategie sono:

- Mantenere un clima di classe relazionale positivo: questo è facilitato negli ambienti scolastici dove l'insegnante mostra di provare stima e fiducia nelle capacità dei propri allievi. Inoltre, è dimostrato che un adulto che mostra di assumersi le proprie responsabilità incrementa la volontà da parte degli studenti di impegnarsi nei propri compiti ed essere persone pro-attive nel mondo. Infine, la capacità dell'adulto di fronteggiare i propri fallimenti in maniera propositiva aumenta le abilità di problem-solving degli alunni, nonché la fiducia in se stessi.

L'insegnante ha, dunque, il dovere di essere esempio e guida.

In sostegno a questo punto, l'articolo "What Can We Learn from Students?"<sup>112</sup> di Michelle Commeyras, pubblicato in *Theory into Practice* nel 1995 (vol. 34, n. 2), esplora gli approfondimenti che gli educatori possono ottenere dal feedback e dalle esperienze degli studenti. Dal testo si evince quanto un ascolto partecipato circa le difficoltà, le esigenze e gli interessi degli studenti possa migliorare il loro sviluppo cognitivo ed emotivo. Inoltre, metodi di insegnamento sempre in perfezionamento e ambienti di apprendimento non giudicanti incrementano le capacità dei singoli e del gruppo di fronteggiare le difficoltà incontrate.

- Stimolare rappresentazioni di sé e delle proprie abilità: L'insegnante o il genitore può far riflettere il giovane circa la sua modalità di apprendimento, le strategie adottate e le sue abilità acquisite o in formazione. Inoltre l'insegnante può fare

---

<sup>112</sup> Commeyras, M. (1995). What can we learn from students? *Theory into Practice*, 34(2), 101-106.

criticare e analizzare il significato che si cela dietro ad un giudizio o ad un voto: se questo si riferisce alla sua persona o alla performance eseguita.

- Insegnare strategie di studio: è dimostrato come studenti a cui sono state insegnate diverse strategie di studio abbiano un grado di motivazione maggiore rispetto a coloro che non sanno come approcciarsi allo studio. Coloro che hanno un approccio passivo fatto di lettura e ripetizione mnemonica sono, infatti, meno motivati a studiare. Chi, invece, sa usufruire di un ventaglio di strategie atte a studiare produttivamente è più motivato ad apprendere.
- Proporre compiti di difficoltà adeguati e che possa essere in sintonia con gli interessi degli studenti: come sostenuto nelle pagine precedenti, il compito richiesto non deve essere troppo facile, per non far cadere lo studente nella noia, né troppo difficile, che non incrementare l'ansia da prestazione e la sfiducia nelle proprie capacità. Allo stesso tempo, là dove possibile, deve saper potenziare le capacità individuali del discente.

La motivazione degli alunni viene stimolata se essi percepiscono che le attività e i compiti scolastici sono direttamente o indirettamente legati a esigenze, interessi e obiettivi personali e presentano livelli di difficoltà adeguati, tali da consentire loro di svolgerli con successo<sup>113</sup>.

- Lodare efficacemente: è ribadito ancora una volta, che uno sguardo di fiducia o poche parole di apprezzamento valgono più di mille rimproveri. Occorre dire ai propri studenti i progressi riscontrati, seppur piccoli e apparentemente insignificanti. L'adulto deve infondere fiducia e coraggio affinché l'individuo possa imparare a percepirsi capace.
- Creazione di un clima di classe cooperativo e non competitivo: la competizione stimola l'attribuzione del fallimento alla mancanza di capacità e abbassa il grado di consapevolezza delle proprie abilità. Questi aspetti incidono sulla motivazione ad apprendere, la quale si manifesta con il solo obiettivo di prevalere sugli altri o, viceversa, non essere derisi dagli altri. Il clima competitivo, inoltre, aumenta l'ansia da prestazione e il timore di fallire e incorrere in errori. Questi, se commessi, vengono percepiti come veri e propri fallimenti, senza avere la spinta

---

<sup>113</sup> Cacciamani, S. (2023). *Psicologia per l'insegnamento*. Roma, IT: Carocci Editore S.p.A., p. 80.

propositiva a risolverli. La situazione ideale sarebbe quella di creare un approccio collaborativo tra gli studenti, in modo che questi si allenino tra loro per fronteggiare gli errori e le difficoltà incontrate e si sostengano nel processo di apprendimento. Tuttavia, essendo la mentalità competitiva molto difficile da sradicare, Moè invita a proporre agli studenti di essere competitivi verso se stessi: in tale maniera il focus sarà incentrato su un miglioramento personale.

La naturale motivazione ad apprendere degli alunni può essere stimolata in ambienti psicologicamente sicuri, protetti e di supporto, caratterizzati da rapporti umani positivi<sup>114</sup>.

La connessione tra la pedagogia dell'errore e la motivazione intrinseca all'apprendimento è fondamentale per comprendere come gli studenti possano essere spinti a imparare per il puro piacere di farlo, piuttosto che per motivazioni esterne come voti o approvazione sociale. Inoltre, un approccio che valorizza l'errore come parte del processo di apprendimento incoraggia gli studenti a essere curiosi e creativi. La curiosità e la creatività sono elementi chiave della motivazione intrinseca, poiché spingono gli studenti a esplorare nuovi argomenti e a trovare soluzioni innovative.

Come sostenuto da Gaetano Mollo, professore di Pedagogia presso l'Università di Perugia:

La paura di sbagliare è spesso ciò che produce un blocco sia nell'azione che nel pensiero. La paura di sbagliare può divenire un autentico blocco della motivazione ad apprendere<sup>115</sup>.

La domanda che ora occorre porsi è se esista una motivazione innata, di tipo intrinseco, all'apprendimento.

White risponde affermativamente a tale questione, sostenendo che esiste una motivazione intrinseca a sentirsi competenti. Tale motivazione stimola i tentativi di padronanza nelle diverse aree di attività.

---

<sup>114</sup> /vy, p 80.

<sup>115</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p. 178.

Fin dalla più tenera età premono alcuni bisogni fondamentali fra cui uno particolarmente rilevante riguarda l'espressione di competenza: provarci e riuscire, ottenere risultati attraverso il proprio impegno, sentirsi capaci. Tale bisogno spinge i bambini (e non solo) a 'voler fare da soli' e comporta la soddisfazione, cioè il piacere di essere riusciti, rafforzando la percezione di competenza, di controllo e dominanza degli eventi<sup>116</sup>.

Come disse la grande pedagogista Maria Montessori aiutare i bambini a fare da soli dovrebbe, dunque, essere il principio alla base di qualsiasi pedagogia che voglia fare del bambino un futuro individuo indipendente.

Montessori sosteneva, in effetti, che il primo istinto del bambino è proprio quello di agire da solo, senza l'aiuto dell'adulto o di un coetaneo, ed il suo primo atto cosciente di indipendenza è proprio quello di difendersi da coloro che cercano di soccorrerlo. I bambini, insomma, hanno l'esigenza di fare le proprie conquiste, commettendo errori, se necessario. Commenta Montessori:

L'ambiente stesso lo aiuta a migliorarsi continuamente poiché, se ogni piccolo errore si fa palese, non occorre che la maestra intervenga. Essa può rimanere tranquillamente spettatrice di tutti i piccoli incidenti che accadono (...). Ogni bambino che sa badare a sé stesso, che sa mettersi le scarpe, vestirsi e spogliarsi da solo, rispecchia nella sua gioia e nella sua allegria un riflesso di dignità umana. Poiché la dignità umana deriva dal sentimento della propria indipendenza<sup>117</sup>.

Anche in *Educare alla libertà*<sup>118</sup>, Montessori delinea un approccio educativo che centra l'autonomia e l'autoapprendimento dei bambini. Montessori sostiene che la libertà, interpretata come possibilità di esplorare e scegliere, è essenziale per lo sviluppo e la crescita personale.

Il testo sottolinea che i bambini dovrebbero avere la libertà di selezionare le loro attività all'interno di un ambiente strutturato, che offre sia regole che opportunità per l'indipendenza. Questa libertà è supportata da un ambiente educativo preparato e guidato

---

<sup>116</sup> Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori, p. 52.

<sup>117</sup> Montessori, M. (2023a). *Il bambino in famiglia*. Pavia, Ibis Edizioni, p. 39

<sup>118</sup> Montessori, M. (2008). *Educare alla libertà*. Milano, Mondadori.

dall'insegnante, il cui ruolo è quello di facilitare l'apprendimento piuttosto che imporre rigide direttive.

Montessori afferma che attraverso l'autonomia e la responsabilità, i bambini sviluppano competenze di auto-regolazione e autostima, diventando individui capaci di pensare criticamente e di gestire le proprie azioni.

Questa tesi, ossia che l'individuo è mosso a svolgere determinati compiti per il bisogno di sentirsi autonomo e competente, è alla base della pedagogia che si sta in queste pagine delineando. Creare un ambiente dove gli errori sono accettati riduce la paura del fallimento. Questo incoraggia gli studenti a prendere iniziative e a prendere decisioni in modo autonomo, senza il timore di essere giudicati negativamente per i loro errori. La riduzione della paura del fallimento permette agli studenti di esplorare con maggiore libertà, migliorando così il loro senso di autonomia, la quale alimenta, a sua volta, la volontà di apprendere.

Teachers who support students' autonomy begin by attempting to understand, acknowledge, and where possible, be responsive to students' perspectives. They also try to provide opportunities for students to take ownership and initiative of their schoolwork, providing them with meaningful choices and tasks that can engage their interests. When they require something to be done, they provide a meaningful rationale. In contrast, controlling teachers are more oriented to pressure students to think, feel, or behave in particular ways without responsiveness to student perspectives<sup>119</sup>.

Fino ad ora si è sostenuto che il bambino proceda nelle sue mansioni grazie alla volontà di sentirsi autonomo. I compiti da lui svolti possono essere successivamente approvati o disapprovati da parte dei genitori o insegnanti.

Moè (2019) ritiene che in caso di approvazione l'individuo svilupperà un sistema di autogrificazione, diminuendo di volta in volta, il bisogno di approvazione esterna. Viceversa, quando all'azione di un soggetto consegue una disapprovazione si manifesterà una sensazione di maggiore insicurezza e incertezza, nonché una maggiore necessità di approvazione esterna. Questa sensazione farà calare la percezione di auto efficienza e

---

<sup>119</sup> Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860, p. 3.

renderà l'individuo maggiormente ansioso ogni qualvolta dovrà cimentarsi in situazioni simili a quelle in cui è stato precedentemente ammonito.

A fare la differenza è la personale storia di approvazione o disapprovazione vissuta da ciascuno, ovvero quanto, fin da bambini, siamo stati sostenuti o scoraggiati dal 'provarci'. (...) vi sono due possibili esiti che portano rispettivamente all'aumento o alla diminuzione della motivazione alla competenza. L'esito più infelice si caratterizza per il mancato sostegno dei tentativi di padronanza. (...) Diversamente, l'approvazione dei tentativi, cioè del desiderio fattivo di cimentarsi con il compito, di affrontare positivamente la situazione induce il soddisfacimento del bisogno di approvazione di un <<sé che può e che vale>> e quindi del <<percepirsi capaci>>, esperienza che a sua volta incrementa la motivazione, il piacere di cimentarsi e l'attesa di successo<sup>120</sup>.

Esistono molti modi per mancare di sostegno i tentativi di padronanza dei discenti:

- Svalutazione: frasi come <<non sai fare>> o <<non sei bravo>> disincentivano la volontà di provare a fare i compiti e le richieste più semplici poiché ha l'effetto di diminuire l'autostima e il senso di autoefficacia.
- Indifferenza: non guardare, non mostrare interesse o coinvolgimento fa percepire all'individuo non solo di non essere capace, ma anche che la sua persona non conta per l'altro.
- L'eccessivo giudizio o ipercriticismo: un genitore o un insegnante che ammonisce con frasi come <<non si fa così>>, <<hai sbagliato come sempre>> aumenta il grado di insicurezza che il soggetto percepisce, relativo alle sue abilità e competenze. Inoltre, lede la sua autostima e incrementa la sua svalutazione e la sua percezione di non essere in grado di svolgere determinate mansioni.
- L'intrusività fattiva o verbale: sostituirsi all'altro per mancanza di tempo o pazienza, o dire all'altro frasi come <<così non si fa.. si fa così>> rinforza a poco a poco la percezione che il soggetto ha di sé come non capace di svolgere un compito nella maniera che ci si aspetta da lui.

---

<sup>120</sup> Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori, p. 52-53.

Si sente competente chi fa. Se l'adulto, insegnante o genitore, si sostituisce o critica o svilisce finirà per sentirsi bravo chi farà (l'adulto), ma non chi si è sentito bloccato e magari alla fine non ci ha più provare. Ne discende l'importanza di lasciare fare e anche di concedere di sbagliare<sup>121</sup>.

Si ribadisce, ancora una volta, che il diritto all'errore deve essere riconosciuto, sostenuto e valorizzato. Sbagliare e correggersi per poi giungere a una nuova soluzione è un esercizio imprescindibile per rafforzare la percezione di competenza e stima di sé, nonché la consapevolezza di avere un certo grado di controllo sugli eventi.

Questi assunti possono facilmente far comprendere quanto la reazione dell'adulto di riferimento abbia un impatto nella buona riuscita non solo nel processo di apprendimento, ma anche alle ragioni che stanno alla base della volontà di apprendere e conoscere.

Questo è importante per la tesi secondo cui occorre una nuova pedagogia che valuti positivamente l'errore, per due diverse ragioni. In primo luogo, tale approccio educativo enfatizza l'importanza del feedback di tipo costruttivo. Gli insegnanti che adottano questo approccio aiutano gli studenti a capire i loro errori e a vedere come questi possono essere utilizzati per migliorare le proprie competenze. Ciò contribuisce a soddisfare il bisogno di sentirsi competenti, poiché gli studenti percepiscono che stanno progredendo e apprendendo attraverso il superamento delle difficoltà.

Inoltre, la pedagogia dell'errore incoraggia gli studenti a riflettere sui propri processi di pensiero e sulle strategie di apprendimento. Questa riflessione metacognitiva permette agli allievi di diventare più consapevoli delle proprie competenze e delle aree in cui devono migliorare, rafforzando ulteriormente il loro senso di competenza. Moé afferma:

A scuola chi fa tutto giusto significa che 'sapeva già' e quindi non ha imparato. Diversamente, chi sbaglia e poi rimedia, capisce cos'era da fare o scrivere o collegare, finalizzata all'obiettivo che è apprendere cose nuove, che ancora non si sapevano<sup>122</sup>.

In queste pagine si sono delineati due bisogni innati dell'individuo: autonomia e desiderio di sentirsi competenti.

I ricercatori Deci e Ryan ne individuano un terzo, ossia il bisogno di mantenere relazioni sociali positive.

---

<sup>121</sup> Ivy, p. 54.

<sup>122</sup> *Ibidem*.

Secondo i due pensatori, i processi motivazionali, la scelta e il senso di stima verso la propria persona sono determinati dall'ambiente, che può fungere da sostegno ai propri bisogni emotivi, comunicativo-espressivi e cognitivi o da minaccia.

La soddisfazione di uno solo dei tre bisogni – autonomia, competenza, relazione – non darebbe né gioia né motivazione. Allo scopo di ottenere senso di autoefficacia occorre, infatti, soddisfare tutti e tre i bisogni precedentemente delineati.

Deci e Ryan sostengono, inoltre, che a fare la differenza sarebbe non solo la qualità ma anche la tipologia di supporto dato, distinguibile in controllante o a sostegno dei tre bisogni.

Entrambe le tipologie possono avere una bassa o una altra struttura. Come si può osservare dalla seguente tabella<sup>123</sup>, si vengono a delineare tre diversi ambienti, che possono essere problematici o funzionali alla soddisfazione dei bisogni di competenza, autonomia e relazione.

La migliore strategia è quella caratterizzata da chiarezza e sostegno (alta struttura), mentre quella più problematica è data dalla mancanza dal controllo.

<b>Modalità</b>	<b>Alta struttura: chiarezza</b>	<b>Bassa struttura: confusione</b>
Controllante	Fa pressione, minaccia	Favorisce paure, senso di colpa, vergogna
Supportiva dei bisogni all'autonomia, competenza e relazione	Sostiene gli sforzi per il raggiungimento degli obiettivi	Accoglie l'emotività negativa

Di seguito verranno elencate le diverse peculiarità dei diversi ambienti:

- In un ambiente che non dà indicazioni e modalità di svolgimento circa il compito da svolgere aumenta il grado di incertezza e il timore di non avere il controllo. Inoltre, vi è un incremento della paura di incorrere in un errore.
- Ambienti controllanti, ossia che ordinano le modalità con cui procedere nello svolgimento di un dato compito, ma che non consentono di essere autonomi nelle

---

<sup>123</sup> Ivy, p. 61.

pratiche e nelle scelte da attuare, non danno un'idea precisa circa l'obiettivo finale. Questo concorre ad aumentare il grado di vigilanza ansiosa e il timore che qualcosa vada storto;

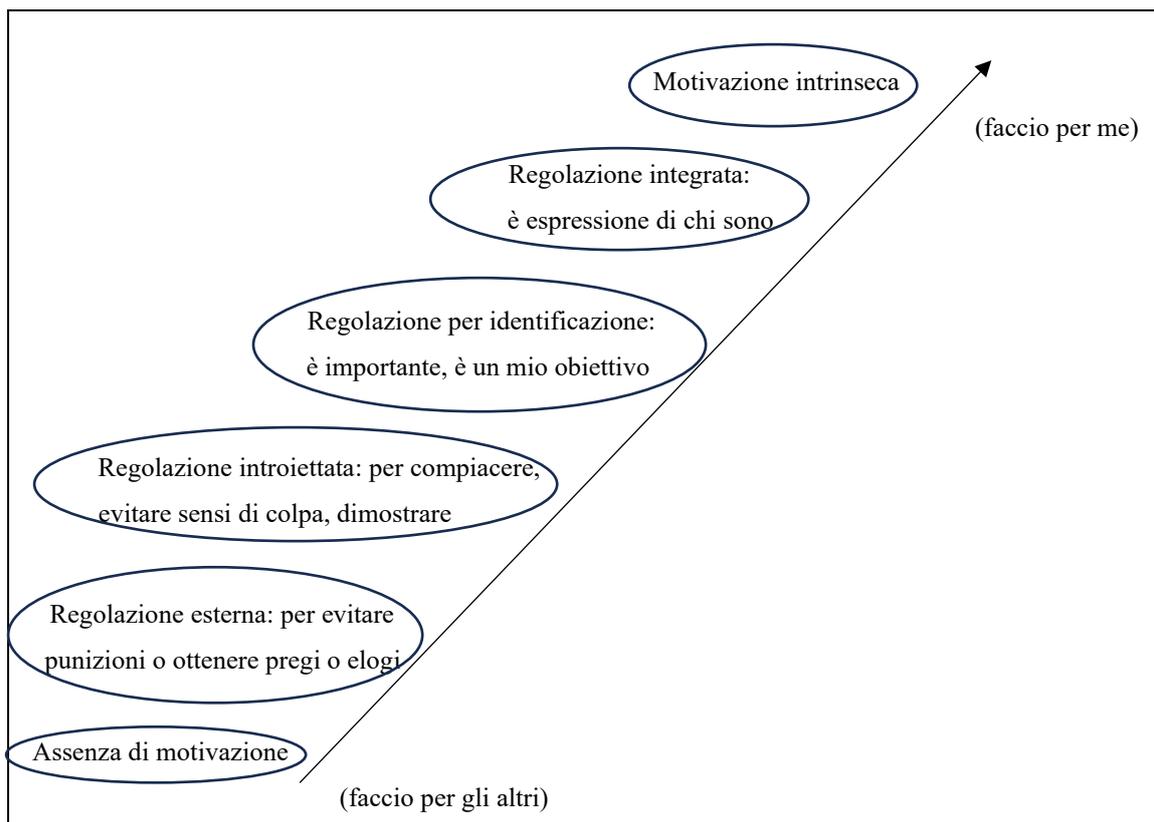
- Infine, un ambiente funzionale è quello in cui vengono suggerite modalità di azione, obiettivi a cui tendere e in cui viene sostenuta l'autonomia della persona, considerata capace di risolvere i problemi e analizzare gli errori commessi.

Per attuare quest'ultima modalità nell'ambiente classe, è importante che l'insegnante faccia, innanzitutto, sentire lo studente competente e in grado di risolvere la difficoltà incontrata o il compito da svolgere. Successivamente, l'adulto può mostrare al discente il ventaglio di strategie cui può ricorrere, lasciandolo libero di scegliere quella che ritiene più opportuna.

Questa modalità di supporto deve essere attuata anche laddove l'allievo incombe in un errore. L'adulto può elencare quali strategie adottare, sapendo che ha le capacità per riuscire a risolverlo in maniera autonoma. In questo modo lo studente svilupperà la consapevolezza di essere capace di districare i nodi che gli si presentano in modo autonomo ed efficace. La risoluzione da parte dell'educatore, invece, non farebbe altro che confermare la sua incapacità di risoluzione delle difficoltà, facendolo cadere in un circolo vizioso che lo porta a non sentirsi abile e, tanto meno, autonomo. Struttura e sostegno possono, al contrario, portare lo studente ad aumentare il proprio livello di autodeterminazione, riducendo la paura di non riuscire a portare a termine i suoi obiettivi. Nella tabella che segue<sup>124</sup>, Ryan e Deci mostrano come la consapevolezza di essere capaci e autonomi aumenti il grado di motivazione intrinseca e la volontà da parte del discente di imparare e di fare le cose per sé stesso.

---

<sup>124</sup> Ivy, p. 62.



Dal grafico, si noti il grado di soddisfacimento dei tre bisogni individuati in precedenza. Al livello più basso l'assenza di motivazione è legata al fatto che l'individuo non si sente né competente, né autonomo, né percepisce di avere una relazione positiva con l'adulto-educatore. Si passa poi a regolazioni esterne che hanno a che fare con il timore di deludere o di suscitare una reazione negativa esterna, oppure di ricevere qualche premio o qualche tipo di elogio. Infine, si hanno emozioni piacevoli là dove la motivazione deriva da un sentimento interno, nato grazie al raggiungimento di competenza, autonomia e buona relazione con gli adulti di riferimento. Solo in questo ultimo caso il discente riesce a sperimentare una volontà ad apprendere che ha a che vedere con le proprie passioni e i propri interessi, nonché con le proprie peculiarità e i propri desideri. Ecco allora che egli può sperimentare orgoglio e stima verso di sé, gioia e volontà di mettersi in gioco quando si trova davanti ad una sfida.

A tale proposito, i risultati di una ricerca norvegese<sup>125</sup> presso una scuola superiore locale mostrano che il supporto all'autonomia da parte degli insegnanti predice positivamente la motivazione autonoma e la competenza percepita tra gli studenti. A sua volta, la motivazione autonoma e la competenza predicono positivamente la vitalità e predicono negativamente le intenzioni di abbandono. Il rendimento era predetto solo dalla competenza percepita. Raccomandiamo che gli istruttori adottino uno stile di insegnamento che supporti l'autonomia, ad esempio fornendo una razionale significativa quando si introducono attività didattiche e di apprendimento, affinché gli studenti si sentano più competenti e autonomi nella loro motivazione.

Ancora una volta, si ribadisce che un ambiente giudicante, che ordina e impone le scelte da compiere, che fa pressione e minacce, nonché incute paure e ansie di errare, non solo non nutre i bisogni fondamentali del soggetto, ma fa sperimentare all'individuo un grado di malessere generale che lo porterà, come visto nel capitolo secondo, a fuggire dal contesto disfunzionale.

Lo psicologo americano Johnmarshall Reeve ha individuato tre comportamenti da mettere in pratica e cinque diverse strategie atte a promuovere comportamenti a sostegno dei tre bisogni fondamentali, e che ritroviamo anche nella pedagogia dell'errore.

I tre comportamenti sono:

- Riduzione degli atteggiamenti di tipo controllante: pressioni, imprecisioni e ordini aumentano la sensazione di essere controllati e giudicati. Ciò fa sì che l'individuo si senta frustrato, e insoddisfatto. Inoltre, si instaura un circolo vizioso tale per cui in assenza di controllo l'individuo non svolge i compiti richiesti.
- Sostegno dell'autonomia: occorre divenire consapevoli circa l'importanza del fare sentire l'altro accolto e capace.
- Sviluppo di specifiche modalità: queste sono trasmesse nei diversi corsi di aggiornamento e formazione dei diversi contesti educativi.

Le cinque strategie sono:

- Alimentare le risorse motivazionali dello studente: l'insegnante o l'educatore deve trovare nuove forme di insegnamento che possano incrementare il lavoro

---

<sup>125</sup> Jeno, L. M., Nylehan, J., Hole, T. N., Raaheim, A., Velle, G., & Vandvik, V. (2021). Motivational determinants of students' academic functioning: The role of autonomy-support, autonomous motivation, and perceived competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*.

individuale e che rispettino le passioni e gli interessi degli studenti. Inoltre, occorre proporre attività stimolanti che non richiedano la sola memorizzazione dei contenuti, ma che sappiano far sviluppare uno sguardo critico.

- Spiegare nel dettaglio cosa viene richiesto: questo al fine di non fare ritenere impossibile allo studente il compito che deve svolgere. Inoltre, chiarire il perché vengano fatte le cose aumenta la possibilità di riuscita e la volontà di imparare.
- Uso di un linguaggio di tipo informativo piuttosto che controllante: occorre cioè informare circa le strategie di risoluzione fra cui scegliere, piuttosto che imporre il proprio punto di vista.
- Rispetto dei tempi dell'altro: l'adulto ha il dovere di riconoscere che l'altro abbia i propri tempi per comprendere e svolgere i propri compiti o risolvere i propri errori.
- Riconoscere e accettare le emozioni negative: manifestazioni di noia, rabbia o ansia devono essere accolte dall'adulto, per aiutare il discente ad elaborarle. Successivamente, tali emozioni possono essere interpretate come un'occasione per cogliere le difficoltà ed eventualmente riprogettare l'azione educativa.

Come sostenuto nel testo *Il piacere di imparare e di insegnare*:

In sintesi: la teoria dell'autodeterminazione, partendo da una visione dell'essere umano come attivo e in costante sviluppo e crescita, si focalizza sulle caratteristiche di ambienti e modalità appropriati per favorire la costruzione delle proprie competenze in modo autonomo. Pertanto, secondo tale teoria, l'ambiente giocherebbe un ruolo fondamentale nel fornire occasioni di sostegno e scelta, strumenti e indicazioni per promuovere quel senso di autodeterminazione capace di rendere piacevole ciò che si fa e godere della personale soddisfazione<sup>126</sup>.

Occorre ora ricordare un'altra fondamentale risorsa educativa che sta alla base di un approccio volto alla formazione di un individuo capace ed emotivamente sano e maturo: la dimostrazione di amore incondizionato.

Con questo termine si vuole intendere il senso di accettazione e rispetto, nonché valorizzazione dell'altro per quello che è.

---

<sup>126</sup> Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori, p. 65.

Nei confronti del discente, l'adulto deve mostrare un atteggiamento di accettazione che non sia cioè condizionata da aspettative, obiettivi, proiezioni, attese e programmi.

A tale proposito, Carl Rogers sostiene che ognuno di noi, nell'arco della propria storia affettiva-educativa, viene considerato per <<ciò che è>> o per <<ciò che dovrebbe essere>> e di conseguenza viene accettato e amato senza condizioni, oppure viene accettato nel momento in cui rispecchia le attese altrui.

È importante sottolineare che il termine "incondizionato" non allude al fatto che la stima per l'altro è presente indipendentemente da ciò che dice e fa, ma suggerisce piuttosto un approccio tale per cui l'altro è libero di esprimere il proprio modo di essere, senza dover attenersi ad aspettative altrui. Significa, dunque, che l'educatore deve accettare ciò che si è, ma non per forza ciò che si fa.

Il bisogno di essere amati è innato, per cui può accadere molto spesso che il bambino o l'adolescente, si confanno alle attese del mondo adulto anche rinunciando ad esprimersi secondo le proprie peculiarità e individualità. Ciò, naturalmente, comporta non solo una mancata realizzazione, ma anche la nascita di sentimenti ed emozioni quali insicurezza, ansia e rabbia.

Viceversa, un amore incondizionato conduce la persona a percepirsi ascoltato, accettato e realizzato, producendo sensazioni di piacevolezza e stima di sé.

La psicologa californiana Kristin Neff suggerisce agli educatori di adottare un approccio non giudicante, che sappia anche considerare gli errori commessi come prestazioni non andate a buon fine, piuttosto che esito di una personalità fallimentare.

L'articolo *La correzione degli errori da parte degli insegnanti: tra concezioni dell'intelligenza e pratiche del discorso*<sup>127</sup> di Ottavia Albanese, Caterina Fiorilli e Augusto Gnisci, pubblicato in *Ricerche di psicologia* nel 2007, indaga come le credenze, i giudizi e i pregiudizi degli insegnanti sull'intelligenza e capacità degli studenti influenzino i loro metodi di correzione degli errori e le loro interazioni verbali con gli studenti.

---

<sup>127</sup> Albanese, O., Gnisci, A., & Fiorilli, C. (2007). La correzione degli errori da parte degli insegnanti: Tra concezioni dell'intelligenza e pratiche del discorso. *Ricerche di psicologia*, (2), 1000-1029.

All'opposto di un approccio non giudicante troviamo, invece, modalità attraverso cui viene frustrato il bisogno di accettazione e sottolineato un sistema di giudizio disfunzionale.

Di seguito vengono riportate le tipologie di giudizio disfunzionale e i relativi effetti, individuati dal ricercatore Erickson Gordon<sup>128</sup>:

<b>Tipologie</b>	<b>Esempi</b>	<b>Effetti</b>
Comandare	Devi, bisogna..	Si focalizza sui comportamenti e non sulle emozioni, a volte vogliono direzionare il vissuto emotivo
Minacciare	Se continui così..	Favoriscono paura, incertezza, ma anche rabbia e ribellione
Moralizzare	Non ci si comporta così..	Inducono senso di colpa e comunicano sfiducia. Possono essere manipolatori
Minimizzare	Dai, che importanza ha?	Esprime poco interesse per l'altro e per ciò che vuole dire
Giudicare	Non sai fare queste cose..	Suggeriscono una valutazione di incompetenza e incapacità di rendersene conto
Apprezzare in modo giudicante	Finalmente hai fatto la cosa giusta!	Sono messaggi manipolatori e paternalistici che fanno

---

<sup>128</sup> Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori,, p. 59.

		ipotizzare che anche in futuro si verrà giudicati come più o meno adeguati
Ridicolizzare	Quando parli tutti si addormentano..	Svalutano la persona fino ad intaccarne l'autostima
Argomentare	No, non mi dire che..	Inducono a stare sulla difensiva, anziché sviluppare una comunicazione empatica
Interpretare	So cosa mi vuoi dire realmente..	Esprime l'idea che chi ascolta conosca le emozioni dell'altro meglio del diretto interessato.
Rassicurare	Non avere paura..	Frena la naturale espressione delle proprie emozioni e suggerisce l'incapacità dell'ascoltatore di sostenerle
Investigare	Perché hai scelto di fare quella cosa?	Fanno sentire minacciati e giudicati, incerti se parlare o no.

Una delle sfide più ardue che un educatore si trova davanti è quella di creare un ambiente che possa essere stimolante per i suoi studenti, e che possa far trovare loro la motivazione di progredire nell'apprendimento. Per fare questo, si è visto, occorre tenere presente le buone pratiche da attuare per aumentare la volontà di apprendere.

Di supporto a questa tesi vi è anche il parere del medico e psicoterapeuta Alberto Pellai<sup>129</sup>, il quale evidenzia come lo sviluppo delle competenze emotive sia cruciale per affrontare gli errori in un contesto educativo. L'educazione emotiva aiuta gli studenti a riconoscere e gestire le emozioni negative come la frustrazione e la paura legata agli errori, promuovendo così una mentalità di crescita. Creare un clima di classe sicuro e positivo permette agli studenti di considerare l'errore come un'opportunità di apprendimento, riducendo l'ansia da prestazione. Pellai suggerisce strategie pratiche per favorire l'intelligenza emotiva, come l'ascolto attivo e la riflessione critica sugli errori, migliorando la resilienza e il problem-solving. Integrando questi approcci, la pedagogia dell'errore diventa uno strumento efficace per preparare studenti emotivamente equilibrati e capaci di affrontare le sfide future.

In conclusione, la pedagogia dell'errore svolge un ruolo cruciale nel creare un ambiente di apprendimento che valorizza l'accettazione dell'altro e stimola la motivazione intrinseca ad apprendere. Attraverso un approccio che considera gli errori come parte naturale del processo di apprendimento, gli studenti possono sviluppare una maggiore empatia, collaborazione, curiosità e determinazione nel loro percorso educativo, nonché accettazione dell'altro.

### 3.3 La paura dell'errore come minaccia al pensiero critico e al benessere dell'individuo.

Nel primo capitolo di questo lavoro si è osservata l'utilità che un errore apporta alla ricerca scientifica.

È da questa convinzione che occorre ripartire per aiutare gli studenti e, più in generale, la società a fare pace con la possibilità di errare.

---

<sup>129</sup> Pellai, A. (2017). *L'educazione emotiva: Come educare al meglio i nostri bambini grazie alle neuroscienze*. Milano, BUR Rizzoli.

L'errore, si è detto, è un'informazione, un segnale che indica che è stato imboccato un sentiero che non conduce alla meta prefissata. La paura di sbagliare può essere esorcizzata nel momento stesso in cui si diventa consapevoli che l'errore è una tappa di passaggio, utile per tornare sul sentiero giusto.

Togliendo dalla cultura odierna il valore dell'errore si toglie la straordinaria possibilità di ragionamento, di presa di coscienza del proprio percorso di pensiero, nonché la possibilità di costruire un'identità resiliente e diversa dalle altre. Come sostenuto dal professore di Gaetano Mollo:

La possibilità di commettere errori è in fin dei conti ciò che fa stare attenti a dove si va, ciò che fa scegliere ai bivi, ciò che permette di saper tornare indietro, ciò che determina la continua selezione delle informazioni<sup>130</sup>.

Tale concezione dell'errore deve passare da una nuova modalità didattico-pedagogica che accolga il pensiero critico e personale degli studenti, che oggi non si permettono di esprimere le loro idee in quanto condizionati dal giudizio dei propri insegnanti e dal timore di dar voce a qualcosa che questi ritengono sbagliato, non conforme a ciò che viene consigliato loro di dire.

Come ricordato da Mollo, la concezione dell'apprendimento come rielaborazione richiede il confronto del pensiero critico, ma questo è possibile solo di fronte a mentalità aperte che accolgono la riflessione altrui.

Giovanni Adorno, in *Adesso ti spiego che errore hai fatto*<sup>131</sup>, esplora l'importanza degli errori come opportunità di apprendimento nel contesto educativo. L'autore sottolinea che la gestione efficace degli errori da parte degli insegnanti è cruciale per il miglioramento delle competenze degli studenti. L'autore propone un approccio che coinvolge tre fasi: identificazione, descrizione e spiegazione dell'errore, con l'obiettivo di promuovere la riflessione e la comprensione da parte degli studenti. Inoltre, egli evidenzia come le concezioni dell'intelligenza degli insegnanti (fissa vs. incrementale) influenzino il loro

---

<sup>130</sup> Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore, p. 172.

<sup>131</sup> Andorno, C. M. (2018). *Adesso ti spiego che errore hai fatto: Identificare, descrivere e spiegare gli errori per l'intervento didattico. Il trattamento dell'errore nella classe di italiano L2: teorie e pratiche a confronto*. Franco Cesati, 15-34.

approccio agli errori e, di conseguenza, l'efficacia del feedback. Adorno, dunque, suggerisce che un feedback costruttivo e tempestivo può trasformare gli errori in potenti strumenti didattici, favorendo un apprendimento più profondo e resiliente.

Ecco allora che uno degli ingredienti fondamentali per la Nuova Pedagogia è l'accoglienza dell'altro, del pensiero dell'altro, della personalità dell'altro.

Il motto di Don Lorenzo Milani recitava *I care – m'importa* – alludeva a questa importante consapevolezza: l'insegnante si deve prendere cura dei suoi studenti, non solo trasmettendo nozioni, ma anche interessandosi al loro sviluppo umano e sociale.

Un concreto rischio della mancanza di una pedagogia dell'errore è quello di non far sviluppare ai discenti il proprio ragionamento critico e la propria personalità. Questo avviene proprio perché la scuola e la società mal tollerano il fallimento. Per non rischiare di sbagliare, dunque, non si sperimenta il nuovo, l'autentico, il personale, per rimanere dentro i confini tracciati da altri, ma più sicuri. La scoperta di sé richiede l'esplorazione, la sperimentazione e, inevitabilmente, la possibilità di commettere errori. Quando si ha paura di sbagliare, si evita di esplorare nuove idee o comportamenti, limitando così le possibilità di conoscere meglio sé stessi e il proprio potenziale.

La paura dell'errore, di fatto, deriva dalla pressione sociale e dalla necessità di approvazione. Questo porta le persone a conformarsi agli standard esterni, piuttosto che sviluppare un pensiero autonomo. Così facendo, si tende a seguire idee e valori che non sono veramente propri, soffocando l'autenticità della propria identità.

Questo processo di omologazione elimina altresì la creatività individuale.

Il pensiero critico e la scoperta personale, in effetti, richiedono creatività e apertura mentale. La paura di sbagliare, però, incoraggia il pensiero rigido e convenzionale, limitando l'originalità e impedendo di uscire dalla propria zona di comfort. Questo può bloccare la capacità di vedere soluzioni innovative o di sviluppare una visione personale del mondo.

Se si visse in una società in cui viene fatto passare il messaggio che il fallimento, in senso più generale, è una tappa nella scoperta del proprio percorso di vita, l'individuo si sentirebbe tutelato nella sperimentazione di vite possibili, per trovare quella che ritiene più vicina a sé.

La paura di sbagliare alimenta un ciclo di auto-giudizio negativo. L'ansia costante di non essere all'altezza riduce la capacità di riflettere in modo obiettivo e critico, concentrandosi

invece sull'evitare errori. Ciò può portare a una paralisi decisionale e a una mancanza di fiducia in sé stessi, ostacolando la crescita personale.

La depressione, gli attacchi di panico che ad oggi affliggono molti adolescenti e giovani adulti sono sintomi strettamente connessi alla paura del fallimento. Tale connessione crea un circolo vizioso che può avere un impatto profondo sulla vita di chi ne soffre.

Da un lato, la paura di fallire, quando diventa eccessiva, può generare un'ansia costante legata all'anticipazione di situazioni in cui si teme di non essere all'altezza. Questo tipo di ansia, se non gestito, può evolversi in attacchi di panico, che sono reazioni intense e improvvise di paura, accompagnate da sintomi fisici come palpitazioni, sudorazione e difficoltà a respirare. La percezione di essere continuamente esposti al rischio di fallimento alimenta una tensione emotiva costante, che può sfociare in panico.

Dall'altra parte, la paura cronica di fallire è spesso radicata in una bassa autostima. Chi vive questa paura tende a sviluppare una visione negativa di sé, vedendo ogni errore come una conferma della propria inadeguatezza. Questo può portare alla depressione, caratterizzata da sentimenti di tristezza profonda, mancanza di energia, e una visione pessimistica della vita. La depressione, a sua volta, rafforza la percezione del fallimento, creando un ciclo in cui la persona si sente sempre meno capace di affrontare le sfide quotidiane.

L'ansia e gli attacchi di panico legati alla paura del fallimento spesso spingono i giovani a evitare situazioni che percepiscono come rischiose. Questo comportamento di evitamento può condurre all'isolamento sociale, che aggrava la depressione.

Sentirsi soli e incompresi rafforza ulteriormente la sensazione di essere incapaci di gestire le sfide della vita, aumentando il senso di fallimento e la disperazione.

Le aspettative sociali e personali, spesso irrealistiche, giocano un ruolo importante in questo contesto. L'idea che il fallimento sia inaccettabile, amplificata dalla pressione sociale e dall'autocritica, può portare i giovani a interiorizzare un senso di inadeguatezza che alimenta sia la depressione sia l'ansia.

Il fenomeno degli studenti che si suicidano dopo aver finto di frequentare l'università è tragicamente reale e i numeri sono in crescita. Casi del genere si sono verificati in diversi paesi del mondo, e il motivo principale è legato alla pressione sociale, alla paura di deludere le aspettative familiari e al senso di fallimento.

Di seguito si riportano alcuni articoli scritti in una fascia temporale che va da febbraio 2010 a marzo 2023:

On large and small campuses, U.S. college students are taking their lives. The number of campus suicides has increased over the past three decades, along with reported rates of clinical depression, although experts point out that this could simply reflect a more honest reporting of an event that's been too long cloaked in stigma and shame<sup>132</sup>.

Some 'ghost' students keep up the charade for years. They pretend they are attending lectures and taking exams and spend hours wandering around the city until they can go home again. They tell family and friends that their studies are going well when actually, they dropped out long ago. Since the tragic death of a medicine student who died by suicide in January 2020 because she didn't want to live the lie anymore, the phenomenon has received much attention"<sup>133</sup>.

Sempre più universitari si tolgono la vita. Schiacciati da un modello performativo che non perdona l'insuccesso<sup>134</sup>.

La paura del fallimento, di non rispettare aspettative e di non sopportare le pressioni, di non riuscire a stare al passo di un mondo che corre e non esita a puntare il dito contro al primo inciampo. L'ansia e la preoccupazione diventano compagne di vita, indirizzando la scelta sull'apparire anziché essere, accompagnando chi non riesce a gestirle in un tunnel di bugie e falsità sa cui, purtroppo, è quasi impossibile poi riuscire a riemergere<sup>135</sup>.

Alla base di questi tristi eventi vi sono molteplici fattori, tra cui il fatto che molti studenti si sentono sotto pressione per soddisfare le aspettative dei genitori e della società, il che può portarli a mentire riguardo alla loro carriera universitaria, fingendo di frequentare corsi o di essere prossimi alla laurea.

In una società che esalta il perfezionismo, i giovani possono sentirsi sotto intensa pressione per raggiungere standard elevati, portando a stress, ansia e paura del fallimento. Questa paura può alimentare autocritica e auto esigenza, con conseguenti problemi di

---

<sup>132</sup> Cantor, C. (2010). Whose life is this anyway?: When college students kill themselves. *Psychology Today*.

<sup>133</sup> Van Putten, L. (2021). *Pretend student'? Tell others and get help*. Universiteit Leiden.

<sup>134</sup> Mindori, E., & Godino, C. (2023). *Inchiesta TPI – Uccisi dalle aspettative: La strage degli studenti che si tolgono la vita*.

<sup>135</sup> D'Alessandro, D. (2023). La rinuncia alla vita per fuggire dal pregiudizio: La strage degli studenti universitari. *QDS.it*.

autostima e depressione. La paura di essere giudicati e l'isolamento sociale possono limitare il sostegno e aggravare i disturbi mentali. Inoltre, il confronto costante con il successo degli altri e la stigmatizzazione della vulnerabilità impediscono l'accesso al supporto necessario. Diversi psicologi sono concordi nell'affermare che l'approccio pedagogico e didattico è in tal senso essenziale per evitare che l'individuo sviluppi il pensiero irrazionale che la propria autostima debba passare necessariamente dalla buona e immediata riuscita delle proprie performance.

In conclusion school failure appears to predict suicidal thoughts among young adults and this is not explained by early socioeconomic conditions, severe adult psychopathology or later job attainment. Low school performance may also increase the tendency of acting upon suicidal thoughts<sup>136</sup>.

Affrontare questi problemi richiede un cambiamento culturale verso una maggiore accettazione del fallimento, una riduzione dello stigma e un miglior accesso alle risorse di salute mentale.

Questi eventi sono l'esito del fallimento di una società che ha trascurato il benessere mentale dell'individuo, soggiogato dal peso delle aspettative e della competizione.

Stefania Andreoli (2023) sostiene che l'esito a cui è arrivata la nostra società, in cui gli adolescenti e i giovani adulti soffrono sempre più di disturbi legati all'ansia e alla depressione, sono correlati alla mancanza di una pedagogia dell'errore. Tale approccio educativo metterebbe al riparo l'individuo dal rischio di credere di non valere in quanto essere umano se si trova in un percorso non conforme a quello relativo alle aspettative sociali e famigliari.

Il periodo scolastico di un adolescente, in particolare, rappresenta una fase cruciale per lo sviluppo non solo accademico, ma anche sociale, fisico ed emotivo. La ricerca evidenzia una correlazione tra scarso rendimento scolastico e la necessità di supporto emotivo e psicologico. Uno studio<sup>137</sup> condotto in una scuola superiore di San Diego ha raccolto dati qualitativi che sottolineano le sfide emotive degli studenti e l'importanza di avere più

---

<sup>136</sup> Kosidou, K., Dalman, C., Fredlund, P., & Magnusson, C. (2014). School performance and the risk of suicidal thoughts in young adults: Population-based study.

<sup>137</sup> Sutherland, P. L. (2018). The impact of mental health issues on academic achievement in high school students. *California State University, Electronic Theses, Projects, and Dissertations*, 660.

professionisti della salute mentale nelle scuole. I risultati suggeriscono la necessità di aumentare il numero di consulenti e assistenti sociali, nonché la formazione del personale scolastico su come sostenere meglio gli studenti

In conclusione, la pedagogia dell'errore può giocare un ruolo cruciale nell'alleviare i disturbi d'ansia e depressione tra i giovani e ridurre il rischio di suicidio. Accettare e comprendere gli errori come parte integrante del processo di crescita e sviluppo aiuta a costruire una mentalità resiliente. Quando i giovani percepiscono il fallimento come un elemento normale e non come una catastrofe personale, possono ridurre il senso di pressione e autovalutazione negativa che contribuiscono all'ansia e alla depressione.

Implementare una pedagogia dell'errore significa incoraggiare gli studenti a riflettere sui propri errori senza giudizio, a sviluppare strategie per superarli e a vedere i fallimenti come opportunità di miglioramento. Questo approccio promuove una maggiore autocompassione e riduce il timore di non essere all'altezza, diminuendo così la sensazione di inadeguatezza che può portare a disturbi psicologici e, come si è visto, pensieri suicidari. Inoltre, creando un ambiente educativo più inclusivo e supportivo, si favorisce un clima di maggiore apertura e comunicazione, dove i giovani possono cercare aiuto senza paura di stigma. In questo modo, la pedagogia dell'errore non solo migliora il benessere psicologico, ma contribuisce anche a prevenire disturbi mentali.

Errare, perdersi e percorrere diverse vie prima di giungere su quella migliore per i proprio obiettivi è un diritto ed è parte importante della vita umana.

Sbagliando si impara, sbagliando si raccontano storie, sbagliando si vive un'avventura, sbagliando si crea qualcosa di nuovo e inedito. Le parole dello scrittore Gianni Rodari sono in tal senso illuminanti:

Gli errori sono necessari, utili come il pane e spesso anche belli: per esempio la torre di Pisa e ancora battendo un tasto sono arrivato in Lamponia: un paese dolcissimo che sa di marmellata e di sciroppo (...) Il popolo dei lamponi confina con altri popoli buoni e tranquilli: fragole, mirtilli, lucciole e grilli (...) O paese felice, ma scoperto per errore, Lamponia del mio cuore!<sup>138</sup>

---

<sup>138</sup> Rodari, G. (1960). *Le avventure di Cipollino*. Torino, Einaudi, p. 67.



## Conclusione

La pedagogia dell'errore si deve basare su un approccio educativo che vede l'errore non come un fallimento, ma come un'opportunità di crescita e apprendimento.

Per essere efficace, questa pedagogia deve includere diverse componenti chiave che lavorano in contemporanea: incoraggiamento, stimolazione della curiosità, della resilienza e della cooperazione, incremento della motivazione intrinseca e accoglienza da parte dell'insegnante del pensiero e della personalità dello studente.

Attuare tale pedagogia significa salvaguardare il benessere mentale degli individui, bambini e adulti. L'alternativa, come si è analizzato in queste pagine, è alimentare l'idea che il successo debba passare attraverso la perfezione. Tale ideale irrealistico può portare ad un severo malessere emotivo e psicologico.

Tuttavia, si riscontra che la nuova pedagogia dell'errore non può limitarsi ad un cambiamento all'interno delle aule scolastiche, ma necessita di una trasformazione culturale più ampia. Perché questa visione educativa possa prosperare, è essenziale che la società riconosca l'errore non come un marchio d'inadeguatezza o una fonte di vergogna, ma come un potente strumento di apprendimento e innovazione.

In una cultura che valorizza solo il successo immediato e la perfezione, l'errore è spesso visto come un ostacolo da evitare. Al contrario, una nuova mentalità sociale deve accogliere l'errore come parte integrante del progresso, sia individuale che collettivo.

Affinché questa pedagogia possa davvero realizzarsi, è necessaria una società che incoraggi la sperimentazione, la creatività e la resilienza, accettando che l'errore è una tappa inevitabile di ogni percorso di crescita. Solo attraverso un cambiamento profondo nella percezione dell'errore, è possibile creare un ambiente educativo e sociale dove la curiosità, la cooperazione e l'impegno autentico siano al centro della formazione degli individui.

In definitiva, educare all'errore significa educare alla crescita, alla riflessione critica e, soprattutto, alla capacità di affrontare la complessità del mondo in modo più consapevole e umano.



## Bibliografia

Andorno, C. M. (2018). *Adesso ti spiego che errore hai fatto: Identificare, descrivere e spiegare gli errori per l'intervento didattico. Il trattamento dell'errore nella classe di italiano L2: teorie e pratiche a confronto*. Franco Cesati.

Albanese, O., Gnisci, A., & Fiorilli, C. (2007). La correzione degli errori da parte degli insegnanti: Tra concezioni dell'intelligenza e pratiche del discorso. *Ricerche di psicologia*, (2), 1000-1029.

Alcaro, A. (2014). *Jaan Panksepp e le neuroscienze dell'affettività*. Studi Jungiani. <https://doi.org/10.3280/JUN2013-037008>

Andreoli, V. (2006). *Lettera a un insegnante*. Rizzoli.

Andreoli, V. (2012). *Elogio dell'errore*. Milano, BUR.

Andreoli, S. (2020). *Mamma ho l'ansia: Crescere ragazzi sereni in un mondo sempre più stressato*. Milano, BUR Rizzoli.

Andreoli, S. (2023). *Perfetti o felici*. Milano, BUR Rizzoli.

Antiseri, D. (1978). *Prova di una teoria ed educazione al riconoscimento dell'errore*. Torino, Editore.

Antiseri, B., Bachelard, G., Baldini, U., Bernard, P., Beveridge, W. H., Cannon, W. B., Dematté, G., Enriques, U., Feynman, R. P., Mach, E., Montessori, M., Mollo, P., Murri, G., Oppenheimer, J. R., Perkinson, H., Popper, K. R., Postman, L., & Vailati, F. (Eds.). (2001). *Pedagogia, epistemologia e didattica dell'errore*. Catanzaro, IT: Rubbettino Editore.

Bachrach, E. (2019). *Il cervello geniale: Migliora la tua vita con la scoperta delle neuroscienze*. Milano, Antonio Vallardi Editore s.u.r.l.

- Baldini, M. (2013). *Virtù dell'errore: Fra epistemologia e pedagogia*. La Scuola.
- Barksdale-Ladd, M. A., & King, J. R. (2000). The dilemma of error and accuracy: An exploration. *Reading Psychology*, 21, 353-372.  
<https://doi.org/10.1080/027027100276413>
- Benes, R., Cellie, D., Czerwinsky, L. D., & Kopciowski, J. (2017). *Per una pedagogia dell'errore*. Asterios.
- Bilbao, A. (2023). *Il cervello del bambino spiegato ai genitori: Per far crescere i nostri figli nel modo migliore*. Milano, IT: Adriano Salani Editore s.u.r.l.
- Binanti, L. (2005). *Sbagliando si impara*. Roma, Armando Editore.
- Cacciamani, S. (2023). *Psicologia per l'insegnamento*. Roma, Carocci Editore S.p.A.
- Cantor, C. (2010). Whose life is this anyway?: When college students kill themselves. *Psychology Today*.
- Chai, M., Tyng, H., Hafeez, U., Amin, M. N., Saad, A., & Malik, S. (2017). The influences of emotions on learning and memory. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 1454.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>
- Commeyras, M. (1995). What can we learn from students? *Theory into Practice*, 34(2), 101-106. <https://eric.ed.gov/?id=EJ512859>
- Córdova, A., Caballero-García, A., Drobnic, F., Roche, E., & Noriega, D. C. (2023, June). Influence of stress and emotions in the learning process: The example of COVID-19 on university students: A narrative review. *Healthcare*, 11(12), Article 1787. MDPI.  
<https://doi.org/10.3390/healthcare11121787>
- Crepet, P. (2008). *La gioia di educare: Non siamo più capaci di ascoltarli, voi, noi. I figli non crescono più*. Torino, Giulio Einaudi Editore.
- Crepet, P. (2020). *Libertà*. Milano, Mondadori.

D'Alessandro, D. (2023). La rinuncia alla vita per fuggire dal pregiudizio: La strage degli studenti universitari. *QDS.it*.

DiSalvo, D. (2015). *Cosa rende felice il tuo cervello (e perché devi fare il contrario)*. Padova, Bollati Boringhieri

Galimberti, U. (2021). *Il libro delle emozioni*. Milano, Giangiacomo Feltrinelli Editore.

Heath, J. A., & Cassady, J. C. (2021). The efficacy of brief digital mindfulness interventions on student anxiety. *Ball State University*.  
<https://doi.org/10.28440/28414072>

Hennessey, B., Moran, S., Altringer, B., & Amabile, T. M. (2015). Extrinsic and intrinsic motivation. In *Wiley encyclopedia of management*.  
<https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom110098>

Hughes, K., & Coplan, R. J. (2018). Why classroom climate matters for children high in anxious solitude: A study of differential susceptibility. *American Psychological Association*. <https://doi.org/10.1037/spq0000201>

Javier Fiz Perez, F., & Caserta, F. (2020). *La costruzione della mente tra neurologia e pedagogia*. Milano, Franco Angeli s.r.l.

Jeno, L. M., Nylehan, J., Hole, T. N., Raaheim, A., Velle, G., & Vandvik, V. (2021). Motivational determinants of students' academic functioning: The role of autonomy-support, autonomous motivation, and perceived competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1990125>

Kosidou, K., Dalman, C., Fredlund, P., & Magnusson, C. (2014). School performance and the risk of suicidal thoughts in young adults: Population-based study. *PLoS ONE*, 9(10), Article e109958. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109958>

Kennedy, B. (2024). *Il metodo Good Inside: Perché i bambini fanno i capricci, diventa il genitore che vorresti essere*. Milano, Mondadori.

Lazarus, R. S. (1990). *Emotion and adaptation*. New York, NY: Oxford University Press, <https://www.researchgate.net/publication/232438867>

LeDoux, J. (1998). *Il cervello emotivo: Alle origini delle emozioni*. Milano, Baldini Castoldi Dalai Editore.

Lucangeli, D. (2019). *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere*. Trento, Erickson.

Lucangeli, D. (2020). *A mente accesa*. Milano, Mondadori.

Lucangeli, D. (2023). *Se sbagli non fa niente: Il segreto delle carezze emotive che aiutano i nostri figli ad apprendere*. Segrate (MI), Mondadori.

Metcalfe, J. (2017). Learning from errors. *Annual Review of Psychology*, 68, 479-480. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044022>

Mindori, E., & Godino, C. (2023). *Inchiesta TPI – Uccisi dalle aspettative: La strage degli studenti che si tolgono la vita*.

Montessori, M. (2008). *Educare alla libertà*. Milano, Mondadori.

Montessori, M. (2023a). *Il bambino in famiglia*. Pavia, Ibis Edizioni.

Montessori, M. (2023b). *La mente del bambino*. Milano, Garzanti.

Moè, A. (2019). *Il piacere di imparare e di insegnare: Pensieri, ambienti e persone motivanti*. Milano, Mondadori.

Morris, L. S., Grehl, M. M., Rutter, S. B., Mehta, M., & Westwater, M. L. (2022). On what motivates us: A detailed review of intrinsic vs. extrinsic motivation. *Psychological Medicine*. <https://doi.org/10.1017/S0033291722001611>

Nardelli, A. (2020). La Warm Cognition di Daniela Lucangeli. In *Mizar: Costellazione di pensieri*.

Novara, D. (2014). *Urlare non serve a nulla: Gestire i conflitti con i figli per farsi ascoltare e guidarli nella crescita*. Milano, BUR Rizzoli.

Pellai, A. (2017). *L'educazione emotiva: Come educare al meglio i nostri bambini grazie alle neuroscienze*. Milano, BUR Rizzoli.

Pietropolli Charmet, A. (2014). *La fatica di diventare grandi: La scomparsa dei riti di passaggio*. Torino, Giulio Einaudi Editore S.p.A.

Rafter, N., Hickey, A., Condell, S., Conroy, R., O'Connor, P., Vaughan, D., & Williams, D. (2015). Adverse events in healthcare: Learning from mistakes. *QJM*, *108*(4), 273-277. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcu145>

Recalcati, M. (2014). *L'ora di lezione*. Torino, Giulio Einaudi Editore.

Recalcati, M. (2018). *Ritratti del desiderio*. Milano, Raffaello Cortina Editore.

Rodari, G. (1960). *Le avventure di Cipollino*. Torino, Einaudi.

Rodziewicz, T. L., Houseman, B., Vaqar, S., & Hipskind, J. E. (2024). Medical error reduction and prevention. In *StatPearls* [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763131>

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>

Sapolsky, R. (2017). *Behave: The biology of humans at our best and worst*. London, UK: Vintage.

Scuola di Barbiana. (2017). *Lettera a una professoressa*. Pisa, IT: Libreria Editrice Fiorentina.

Sutherland, P. L. (2018). The impact of mental health issues on academic achievement in high school students. *California State University, Electronic Theses, Projects, and Dissertations*, 660. <https://scholarworks.lib.csusb.edu/etd/660>

Van Putten, L. (2021). *Pretend student'? Tell others and get help*. Universiteit Leiden.