



La presilienza come “effetto collaterale” della crisi pandemica:  
lettura critica dei meriti della DAD  
Presilience as a “side effect” of the pandemic crisis:  
Critical reinterpretation of the merits of Distance Learning

---

Diana Olivieri

Università degli Studi Niccolò Cusano – Telematica Roma – diana.olivieri@unicusano.it

---

**ABSTRACT**

Like the rest of the world, Italy has experienced the rapid transition from face-to-face learning to distance learning, due to the Covid-19 pandemic. Far from considering Distance Learning as a further negative effect of the current pandemic, this paper intends to illustrate the reasons why Distance Learning - better defined as Emergency Remote Learning - actually represented a valid testing ground for implementation of a transformative (digital) pedagogy. Through the reinterpretation of the supposed anxious states caused in students by social isolation, in terms of developing the lifeskill of presilience, necessary to thrive in the “new normal”, the best terms will be analyzed to evaluate the effectiveness of the emergency educational interventions implemented, also drawing on the most recent neuroscientific research results on the psychophysical and educational effects of Distance Learning.

The last part of the paper hosts a reflection on how post-pandemic competence in school environments can be built today, to respond as effectively as possible to the current needs of our students, which Distance Learning has helped to bring out.

Come il resto del mondo, anche l'Italia ha vissuto la rapida transizione dall'apprendimento in presenza all'apprendimento a distanza, a causa della pandemia di Covid-19.

Lungi dal considerare la DAD come un ulteriore effetto negativo dell'attuale pandemia, l'articolo intende illustrare i motivi per i quali la DAD – meglio definibile come Apprendimento d'emergenza da remoto – in realtà abbia rappresentato un valido terreno di prova per l'attuazione di una pedagogia (digitale) trasformativa. Attraverso la rilettura dei supposti stati ansiosi, causati negli studenti dall'isolamento sociale, in chiave di sviluppo della lifeskill di *presilienza*, necessaria per prosperare nella “nuova normalità”, si andrà ad illustrare quali sono i termini migliori per valutare l'efficacia degli interventi educativi emergenziali messi in atto, attingendo anche ai più recenti risultati della ricerca neuroscientifica sugli effetti psicofisici e formativi dell'apprendimento a distanza.

Ci si interrogherà, infine, su come si possa costruire oggi la competenza post-pandemia negli ambienti scolastici, per rispondere nel modo più efficace possibile ai bisogni attuali dei nostri studenti, che la DAD ha contribuito a far emergere.

## KEYWORDS

Covid-19; Distance Learning Effects; Resilience; Educational Neuroscience; Positive pedagogy  
Covid-19; Effetti della Didattica a distanza (DAD); Resilienza; Neuroscienze educative; Pedagogia positiva

## Introduzione

La chiusura delle scuole a causa della crisi sanitaria globale ha colpito in modo massiccio tutti i livelli dell'istruzione, per un totale di circa il 90% degli studenti di tutto il mondo.

Considerando che l'istruzione è un diritto umano fondamentale, adottando l'hashtag *#LearningNeverStops*, sono state prodotte soluzioni immediate per sostenere il sistema educativo nella rapida transizione dall'apprendimento in presenza all'apprendimento a distanza (UNESCO 2020a).

Il 25 febbraio 2020 la didattica a distanza (DAD) è ufficialmente entrata nella documentazione istituzionale, con il DPCM recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da Covid-19 (GU n. 47, 25/02/2020). Nella successiva nota dell'8 marzo 2020, tra le istruzioni operative legate alla didattica a distanza si è sottolineata la necessità di mantenere "le più semplici forme di contatto" tra studenti e studenti e tra insegnanti e studenti, prima ancora della trasmissione di materiali o della richiesta di compiti. Inoltre, si sottolineava come a dover essere incoraggiata fosse l'autonomia degli studenti.

Dal panico generale che ha caratterizzato la situazione di maxi emergenza pandemica su scala mondiale, si è progressivamente passati ad un pandemonio di illusioni sulla presunta impreparazione della pedagogia ad "andare online", da un lato a causa delle criticità strutturali legate alla digitalizzazione del sistema scolastico, dall'altro al pregresso problema del *digital divide* in termini di limitazione o addirittura assenza della rete Internet in molte famiglie (UNESCO, 2020b).

Tuttavia, in pochi hanno riconosciuto un dato di fatto: che l'esistenza di un problema pregresso non è imputabile ad una successiva situazione di emergenza e che di fatto la situazione di emergenza non ha fatto altro che evidenziare un problema che già c'era.

E allora si viaggia a ritroso, citando i dati Istat 2019, i quali rilevavano che a circa 1/4 delle famiglie italiane mancasse l'accesso ad una connessione a banda larga e che 1/3 addirittura non avesse nemmeno un computer a casa. Motivo addotto? "Mancanza di capacità".

Tornando all'attualità, un articolo de *Il Fatto Quotidiano* del 14 luglio 2021 sottolinea con toni allarmistici che i risultati delle Prove Invalsi 2021 sono la chiara dimostrazione dei danni, a livello di apprendimento, "per effetto Covid e DAD", quasi la didattica a distanza abbia rappresentato un ulteriore effetto negativo della pandemia di Covid-19, e non un potente strumento messo in funzione per garantire una continuità educativa.

*Do un piccolo dato: quest'anno le prove Invalsi non facevano media con i voti. Forse non conta molto, ma personalmente so che la mia classe non si è minimamente impegnata nel prepararsi, tanto meno nel farle, anche perché si sono svolte in un periodo di rientro in classe quando tutti i professori hanno voluto interrogare e fare compiti (scuola superiore). (Roberto T.)*

*I test INVALSI sono a volte una fotografia falsata perché gli studenti non sono valutati, nel senso che non avranno un voto che farà media con le altre materie, e può succedere che si facciano male o si lascino in bianco alcune risposte. (Marco F.)*

*Un piccolo appunto: almeno per quanto riguarda gli studenti della quinta liceo, quest'anno ci è stato esplicitamente detto che le Invalsi non avrebbero influito sull'esame di maturità, quindi molti le hanno svolte senza pensarci troppo o addirittura dando risposte a caso. Se ci aggiungiamo il fatto che molti ragazzi (compreso me) sono stati costretti a svolgerle al pomeriggio, mi sembra anche comprensibile che l'unico interesse fosse quello di finirle il prima possibile per poter tornare a casa e riposarsi e soprattutto studiare. (Jacopo B.)*

*Un problema non preso in considerazione è che le Invalsi (per quanto riguarda le scuole superiori, classi 5°) nel 2019 conseguivano per l'ammissione all'esame, mentre quest'anno sono state fatte solo a scopo statistico, "senza fare media". Questo ha ovviamente diminuito l'impegno di molti degli studenti nello svolgere tali prove, disimpegno che in parte può essere riscontrato in questi risultati. (Samuele P.)*

*Sono uno studente di un liceo scientifico del nord appena diplomato e quest'anno ho fatto le Invalsi. I problemi della scuola sono tantissimi e evidenti, così come quelli della DAD, ma consiglio un'analisi delle Invalsi con le pinze. Si svolgono a maggio in un periodo pieno di verifiche e a ridosso dell'esame e posso garantire che, non solo nella mia classe, almeno metà delle persone (anche uscite con ottimi voti), abbiano completamente sparato a caso le risposte, in un'ottica di un test che è solo una perdita di tempo. Ho visto prove svolte letteralmente in 1 minuto. (Pietro I.)*

*Come studente è strano guardare certi dati con l'immagine mentale dei tuoi compagni che fanno a gara per la consegna più rapida. Cmq scherzi a parte, molti studenti condividono l'opinione che andrebbero ripensate, poiché inserite così a caso durante l'anno non sono molto affidabili. PS. Sono all'università da 2 anni, ma considerando come scorre il tempo in quarantena, mi sono diplomato l'altro ieri (scientifico anche io). (Kevin)*

*Sono un ragazzo che ha fatto la maturità, quindi anche le prove Invalsi, quest'anno. Personalmente penso abbia influenzato molto il fatto che quest'anno le prove non contassero per l'esame di stato, perché ho visto molto disinteresse sia da parte degli studenti che da parte degli insegnanti. Personalmente io non ho mai fatto nemmeno un'esercitazione per affrontare queste prove, mentre per quanto ne so io e per quanto mi hanno riferito amici miei più grandi di me, gli altri anni i ragazzi sono cmq stati preparati a sostenere questa tipologia di prova. Noi invece ci siamo trovati tipologie di domande che non avevamo praticamente mai visto in vita nostra. L'esempio più edatante è stata la prova di matematica, che verteva molto su argomenti quali calcolo combinatorio e probabilità che non abbiamo mai fatto a scuola (beh sì, io ho risposto cmq a quelle domande, perché sono argomenti che ho fatto da autodidatta, però immagino che ai miei compagni non sia andata altrettanto bene e di certo non si può incolparli per questo). Oltre alla scarsa preparazione che oggettivamente è stata fornita dai docenti (parlo sempre per esperienza personale), si aggiunge, lo ammetto, anche lo scarso impegno col quale i ragazzi hanno affrontato le prove. Questo perché, come detto precedentemente, i risultati non erano propedeutici all'esame, quindi i ragazzi si sono ovviamente impegnati molto meno rispetto agli altri anni. La vera domanda allora non è perché quest'anno le Invalsi sono andate peggio, ma perché qualcuno si meraviglia che ciò sia successo? P.S. Questa è unicamente la mia esperienza personale, anche se credo possa essere facilmente estesa a gran parte degli studenti italiani che hanno affrontato la maturità quest'anno. (Nicola G.)*

*C'è una cosa da considerare sulle Invalsi: non sono valutate in alcun modo, almeno quest'anno io le ho fatte in quinta e non servivano per entrare all'esame, quindi in veramente pochi le fanno seriamente. Si punta a finire in 10 minuti e poi andare a casa, quindi non si può dire che rispecchino il vero andamento... Mettetevi nei panni di un ragazzo che si trova una prova non valutata, di due ore e mezza e gli viene detto che se finisce prima può uscire ed è giustificato.... (Francesco L.)*

*Parlo forse solo per la mia scuola, ma le Invalsi sono state prese non sottogamba, di più. Non c'era nessun incentivo, forse perché non pesavano sulla media, forse perché fatte in un periodo pieno di compiti e interrogazioni. Quindi, dato che la maggior parte dei liceali che conosco hanno fatto i test senza leggere le domande, per passarli velocemente e poter andare a casa (quando finisci puoi uscire), non so quanto siano affidabili i dati. (Luca)*

*I problemi nell'istruzione ci sono, ma basarsi sulle statistiche delle Invalsi non lo trovo molto produttivo. Non conosco nessuno che le abbia fatte seriamente, la maggior parte degli studenti mette crocette a caso per venti minuti, così il tempo rimanente lo può sfruttare per ripassare per l'interrogazione dell'ora dopo. Sono una perdita di tempo per tutti quanti. (Beatrice N.)*

*Ho fatto la maturità un mese fa. La verità è che le Invalsi quest'anno non contavano (o almeno, nella mia scuola) per la valutazione finale dell'esame; inoltre, queste Invalsi non valevano neanche per la pagella. Sicuramente non tanta gente ha svolto le Invalsi seriamente. Quindi, questi dati sì, possono essere tenuti e considerati, ma fino ad un certo punto. Diciamo che chi ha fatto per davvero e con vera volontà queste Invalsi è per via del suo senso civico, non per altro. (Riccardo R.)*

**Fig. 1 - Commenti dei ragazzi al video "Guardiamo assieme i dati sulla scuola e gli INVALSI" (Youtube- Breaking Italy, 15/07/2021)**

Il problema, viene sottolineato, è quello della dispersione implicita, ossia ci sono tanti studenti che pur non lasciando effettivamente la scuola, tuttavia di fatto escono dal percorso di studi senza aver acquisito competenze fondamentali. Un problema – si afferma – ingigantito dal periodo di isolamento imposto e dai “difetti” della DAD. Si tratta ad oggi di circa il 9,5% della popolazione studentesca nazionale, con un aumento del 2,5% rispetto al 2019.

Di fatto, se da un lato collegare la dispersione scolastica implicita agli effetti della pandemia di Covid-19 rappresenta un errore di attribuzione causale, dall’altro appare del tutto condivisibile l’affermazione della già presidente Invalsi Anna Rosaria Ajello, che a dover essere recuperata sia “la voglia di stare a scuola”.

Un aspetto di particolare criticità associato al distanziamento/isolamento sociale, a cui è stata dedicata specifica attenzione collettiva, è il modo in cui gli studenti hanno dovuto far fronte all’accumulo di stress “da lockdown e restrizioni”, alla radice dello sviluppo di sintomatologie ansiose strettamente legate alla gestione emergenziale della situazione pandemica, al sopraggiungere di condizioni di vita incerte e instabili, alla normalizzazione di comportamenti che sfiorano l’asocialità e l’ipocondria.

Gli esperti prevedono ora uno “tsunami di malattie psichiatriche”, con il Segretario Generale delle Nazioni Unite (Guterres, 2020) e il Direttore Generale dell’OMS (Ghebreyesus 2020) che richiamano l’attenzione su questa imminente crisi a livello di salute mentale, per cui tassi di suicidio, disturbi da uso di sostanze, abusi domestici, disturbi ansiosi e depressivi (inclusa la *Zoom fatigue* o “sindrome da affaticamento”<sup>1</sup> per abuso delle piattaforme di videoconferenza: cfr. Riva, Wiederhold, Mantovani, 2021) sarebbero già in aumento in tutto il mondo.

Come la sociologia del mutamento sociale insegna, ogni situazione catastrofica – guerre, alluvioni, terremoti, pandemie – porta il sistema che la subisce a dover reagire, attraverso il raggiungimento di un equilibrio diverso, poiché sarebbe impossibile ripristinare la situazione di equilibrio precedente alla crisi.

Alla luce di tutto ciò, la migliore lente critica attraverso cui analizzare una situazione così complessa è quella di una pedagogia positiva trasformativa, che attraverso la digitalizzazione si è dimostrata pienamente in grado di favorire **ideali inclusivi**, proponendo un’esperienza centrata su collaborazione, comunicazione e comprensione reciproca, in cui gli schermi di PC e telefoni cellulari sono diventati finestre aperte sul mondo, capaci di preservare la nostra umanità attraverso la coltivazione del dialogo.

In tempi di stress, la nostra mente pensante funziona male, a causa del lento e costante rilascio di adrenalina. Uno degli effetti collaterali è la scarsa capacità di comunicazione. È dunque importante prendersi del tempo per assicurarsi di continuare a lavorare sulle proprie capacità comunicative, ricordandosi che se le persone sono stressate e/o sotto pressione, la comunicazione diretta spesso risulterà più efficace, e che sebbene sia molto importante costruire una capacità di ascolto attivo, in molti casi ciò che viene detto o scritto sarà meno importante del modo in cui il nostro interlocutore riceve e traduce il messaggio.

Una pedagogia digitale che sia realmente trasformativa guarderà dunque in prima istanza alle opzioni di dialogo e alla relazione tra insegnante e studente

1 La *Zoom fatigue*, spesso strettamente legata ai malfunzionamenti tecnologici e alla riduzione dei segnali non verbali, determina una maggiore richiesta di risorse cognitive per percepire e comprendere il significato degli atti comunicativi altrui, aprendo la strada a più frequenti fraintendimenti (Morris, 2020).

(oltre che tra umano e digitale) e ai modi multivalenti in cui l'apprendimento fluisce tra di loro.

Nel contesto del Covid-19, in cui è stato incoraggiato il distanziamento sociale, è apparso essenziale da un lato prestare attenzione alla connessione umana nel lavoro di squadra virtuale, dall'altro trovare modi per garantire che il supporto umano avesse un carattere continuativo.

Per trarre dal recente periodo della DAD tutti quegli elementi di riflessione utili a identificarne i poco riconosciuti meriti, appare quindi fondamentale fare riferimento al modello della pedagogia positiva, basato sui metodi della psicologia positiva e sul modello PERMA<sup>2</sup> di Martin Seligman (2018).

La lente critica della pedagogia positiva trasformativa, infatti, ci consente di riformulare qualunque problema in chiave di **possibilità** e di **opportunità**.

Sempre maggior interesse suscitano, ad esempio, le ricerche legate alle risposte di crescita personale, a seguito di traumi o gravi perdite. Sappiamo infatti che la cosiddetta "Crescita Post-Traumatica", in termini di conoscenza di sé e sviluppo dei propri punti di forza (Tedeschi, Calhoun, 1995), è addirittura più comune del Disturbo da Stress Post-Traumatico e può persino coesistere con quest'ultimo.

## 1. Il costrutto della resilienza: perché una mentalità resiliente è cruciale per prosperare nella "nuova normalità"

Nel 2019 è stato lanciato il progetto ludico-educativo *Presilient*, nato su iniziativa della Consulta Nazionale AVIS Giovani, al fine di promuovere un percorso di sensibilizzazione sulla gestione delle maxi emergenze, sfatando i falsi miti, i luoghi comuni e le convinzioni mediatiche che puntualmente spuntano qua e là nelle situazioni di crisi. Nulla fu mai più profetico.

2 L'acronimo PERMA identifica cinque fondamentali obiettivi di salute, al di là della sofferenza, ossia: *Positive emotions* (provare emozioni positive e soddisfazione nella vita), *Engagement* (essere totalmente coinvolti in ciò che si sta facendo, altrimenti detto *flow* o "stato di flusso"), *Relationships* (avere buone relazioni con gli altri significa possedere una rete sociale in caso di difficoltà), *Meaning* (il concetto di significato può essere descritto come credere in qualcosa di più grande, oppure sentire di appartenere ad una comunità), *Accomplishment* (realizzarsi significa sentire di aver raggiunto qualcosa nella propria vita; è un modo per percepire la propria autoefficacia, tanto importante per la stima di se stessi).



Fig. 2 - Locandina del progetto "Be Presilient"

Nei termini della pedagogia positiva, la sintomatologia ansiosa scatenata nei giovani dalla situazione pandemica può essere riformulata come sviluppo della *lifeskill* di **presilienza**, un costrutto proposto nel 2014 dall'educatrice Eileen McDargh per identificare la resilienza proattiva, la cui enfasi principale è posta sul passaggio dalla conformità al passato e dal recupero reattivo ad una nuova attenzione al mutevole panorama globale e alla volatilità di una "nuova normalità".

Il concetto di resilienza, essendo radicato nelle procedure di ripristino della situazione al suo stato originale precedente all'evento, risulta di fatto obsoleto, poiché prevede che per resistere ad una crisi occorra che quest'ultima si manifesti *prima* che la resilienza possa arginarla, limitandosi pertanto solo alle cose prevedibili, secondo un piano prestabilito.

Essere proattivi e mettere regolarmente in pratica le abilità di resilienza contribuisce invece al rafforzamento delle proprie capacità, consentendo di fatto di rinnovarsi continuamente e di adattarsi bene ai continui cambiamenti della vita. E sebbene un tempo si pensasse che le persone resilienti fossero rare e in qualche modo geneticamente plusdotate (Southwick, Charney, 2012), oggi è universalmente riconosciuta la nostra innata capacità trasformativa.

Cosa ancora più importante, le persone possono essere formate a diventare più resilienti. La capacità di resilienza è infatti modulata dal livello di ossitocina presente nel cervello, una sostanza chimica che viene attivata dalla costruzione e dal consolidamento dei legami sociali, e che favorisce sia il recupero dal trauma, sia un maggiore recupero emotivo di fronte alle difficoltà. È dunque possibile “preparare” gli individui a sentirsi sicuri e **connessi**, il che aiuta il sistema nervoso simpatico a rispondere con meno forza ad un evento stressante (a volte a non avere alcuna reazione).

McDargh (2014) ci sfida ad ampliare la nostra prospettiva per vedere opportunità dove altri vedono solo barriere, porte aperte dove altri vedono solo muri di mattoni, affermando che «la resilienza è fatta di abilità e azioni che possono essere coltivate, sviluppate e intraprese, prima che la necessità colpisca. Si tratta di essere proattivi e preparati ante-factum, per prevenire la destabilizzazione post-factum» (p. 2).

Nella mente di molte persone, il concetto di rischio è strettamente legato a quello di “pericolo”, tuttavia per chi studia il rischio in modo professionale, il pericolo rappresenta soltanto una faccia della medaglia: l'altra è l'opportunità.

Particolarmente importante è la capacità di distinguere efficacemente tra due tipi di rischi: quelli che vanno evitati per sopravvivere prevenendo perdite o danni, e quelli che bisogna correre per prosperare, conseguendo un vantaggio (Funston, Wagner, 2015).

Tornare allo stato originario può sembrare comodo, ma nega l'opportunità stessa di crescita personale e organizzativa. In un mondo in costante cambiamento, tornare alle vecchie abitudini, alle vecchie strutture e ai vecchi comportamenti può essere effettivamente controproducente.

La resilienza consiste dunque nel mettere in pratica la resilienza nel qui e ora, costruendo risorse preventive dentro di sé e proiettandole nel proprio mondo.

In un mondo in cui le pratiche di gestione del rischio vengono esaminate come mai prima d'ora sulla scia della crisi da Covid-19, dobbiamo mostrare più della semplice resilienza.

Se infatti la resilienza, è una risposta ad eventi negativi una volta che si siano verificati, la resilienza è la capacità di controllare le proprie risposte **prima** che futuri eventi stressanti inizino a manifestarsi. Il cervello resiliente, infatti, funziona come un piccolo “termostato”, capace di attivarsi ancor prima che arrivi il surriscaldamento emotivo, offrendo un'ondata di anticipatorio raffreddamento e preparando le aree vulnerabili della mente ad affrontare le avversità.

Lo sviluppo di una mentalità di tipo resiliente inizia dunque con il lavorare su se stessi, sia come insegnanti che come studenti. Questo è ancora più importante nel mondo volatile in cui viviamo oggi, che ci chiede di evolvere come individui verso un'impostazione predefinita di tipo resiliente.

La resilienza è una mentalità fondata su un approccio robusto alla consapevolezza situazionale, al senso pratico, alla creazione di significato e all'applicazione delle abilità sociali.

Nei contesti d'emergenza, la quantità di resilienza a cui si riesce ad attingere è addirittura più rilevante della quantità di talento posseduto, poiché in sua assenza è molto difficile che il talento – che richiede senso di abnegazione e persistenza nel compito – possa emergere (Scheper-Hughes 2008).

La resilienza è molto più che garantire la continuità educativa nel caso in cui si verifichi un evento negativo: si tratta di favorire elevate prestazioni e risultati che ci rendono migliori di prima. Si tratta di apprendimento e adattamento co-

stanti per cogliere opportunità, non semplicemente per riprendersi da un evento negativo.

Del resto imparare ad abbracciare l'incertezza ci fa apprezzare una nuova prospettiva, quella dell'appropriata partecipazione alla complessità.

## 2. Didattica a distanza come apprendimento d'emergenza da remoto

Far andare avanti l'educazione scolastica in situazione di emergenza non corrisponde affatto alla definizione di elearning, spesso erroneamente associato alla DAD, bensì a quella di "insegnamento e apprendimento d'emergenza in modalità da remoto" (ERTL- *Emergency Remote Teaching & Learning*).

Considerate le difficoltà insite nel progettare un apprendimento efficace e significativo in condizioni emergenziali, gli sforzi affrettati, incompleti e precipitosi della DAD hanno dato all'apprendimento online una cattiva reputazione, che rischia di venire associata per sempre al *digital divide* e a presunte (peraltro preesistenti) disuguaglianze sociali, in contrapposizione all'innovazione pedagogica.

A differenza delle esperienze pianificate e progettate fin dall'inizio per essere online, l'ERTL è un passaggio temporaneo dell'erogazione didattica ad una modalità alternativa a quella in presenza fisica, a causa di circostanze critiche. L'obiettivo primario, in questi casi, non è quello di ricreare un solido ecosistema educativo, ma di fornire un accesso temporaneo all'istruzione e ai supporti didattici, in un modo che sia rapido da impostare e affidabilmente disponibile durante il periodo di emergenza.

Ci sono molti esempi, precedenti all'attuale pandemia, di Paesi che hanno risposto alla chiusura di scuole e università in momenti di crisi implementando soluzioni temporanee contestualmente più fattibili, come il *mobile learning*, il *radio learning* o il *blended learning*. Ad esempio, in uno studio sul ruolo dell'educazione nelle situazioni di fragilità e di emergenza, l'*Inter-Agency Network for Education in Emergencies* ha esaminato, tra gli altri, il caso dell'Afghanistan, dove l'educazione è stata interrotta da conflitti e violenze e le scuole stesse sono state prese di mira, a volte perché le ragazze rivendicavano il diritto a ricevere un'educazione formale. Al fine di togliere i bambini dalle strade e tenerli al sicuro, è stata quindi promossa un'educazione accessibile attraverso la radio e i DVD, con l'obiettivo ulteriore di promuovere l'educazione femminile (Davies, Benvotato, 2011).

Ciò che diventa evidente quando esaminiamo esempi di pianificazione educativa in momenti di profonda crisi è che situazioni eccezionali richiedono soluzioni creative e non standardizzate.

Un malinteso comune è che confrontare la didattica in presenza con la sua versione online costituisca una valutazione utile. Questo tipo di valutazione, noto come studio comparativo tra media diversi, non possiede alcun valore reale per almeno tre ragioni:

- 1) essendo semplicemente un modo per fornire informazioni, un medium non è intrinsecamente migliore o peggiore di qualunque altro;
- 2) per progettare studi realmente efficaci, dobbiamo comprendere meglio i diversi media e il modo in cui gli studenti apprendono con media diversi;
- 3) ci sono troppe variabili confondenti, anche nel miglior studio di confronto tra media diversi, perché i risultati possano ritenersi validi e significativi (Surry, Ensminger, 2001).

Il successo delle esperienze d'apprendimento online a distanza può essere misurato in vari modi, a seconda di come scegliamo di definirlo. I risultati di apprendimento degli studenti in termini di conoscenze, abilità, esiti attitudinali, ma anche di interesse, motivazione e coinvolgimento sono direttamente collegati al successo scolastico, così come lo sono le risorse e le strategie di implementazione didattica, in particolare l'affidabilità dei sistemi di fornitura tecnologica selezionati, l'offerta e l'accesso a sistemi di supporto per gli studenti, il sostegno allo sviluppo professionale del personale docente indirizzato alla pedagogia propria dell'insegnamento online e ai suoi specifici strumenti.

Queste aree di valutazione, raccomandate nel caso di un corso online ben pianificato, tuttavia potrebbero non essere appropriate per la DAD d'emergenza.

La valutazione degli sforzi implementati per garantire la DAD richiede infatti di rispondere a domande più ampie, in almeno quattro aree diverse: valutazione del contesto, degli input, del processo e del prodotto.

Valutazione del contesto	Valutazione degli input	Valutazione del processo	Valutazione del prodotto
<p>Valutare i bisogni, problemi, risorse e opportunità, nonché condizioni e dinamiche contestuali rilevanti.</p> <p><i>Data la necessità di passare alla DAD, quali risorse interne ed esterne sono state necessarie per supportare questa transizione? Quali aspetti del contesto (istituzionale, sociale, governativo) hanno influenzato la fattibilità e l'efficacia della transizione?</i></p> <p><i>In che modo le interazioni della scuola/università con studenti, famiglie e personale docente e amministrativo hanno influito sulla risposta percepita al passaggio alla DAD?</i></p>	<p>Valutare la strategia di un programma, il piano d'azione, le disposizioni per il personale, il budget per la fattibilità e il potenziale rapporto costo-efficacia per soddisfare esigenze mirate e raggiungere gli obiettivi.</p> <p><i>L'infrastruttura tecnologica è stata sufficiente per gestire le esigenze della DAD?</i></p> <p><i>Il personale docente e amministrativo universitario/scolastico ha avuto capacità sufficienti per gestire le esigenze didattiche e tecniche della DAD?</i></p> <p><i>Il continuo sviluppo professionale, a livello di singole scuole/università, è stato sufficiente ad abilitare la DAD?</i></p> <p><i>Come possiamo migliorare le opportunità di risposta a esigenze immediate e flessibili di apprendimento, relative ad approcci alternativi all'istruzione in presenza?</i></p>	<p>Monitorare, documentare e riferire in merito all'attuazione dei piani.</p> <p><i>In quali ambiti docenti, studenti, personale amministrativo e di supporto hanno avuto maggiori difficoltà con la DAD?</i></p> <p><i>Come possiamo adattare gli attuali processi per rispondere ad analoghe sfide operative in futuro?</i></p>	<p>Identificare e valutare costi e risultati, intenzionali e non, a breve e a lungo termine.</p> <p><i>Quali sono stati i risultati programmatici dell'iniziativa della DAD (percentuali di completamento del corso, analisi aggregate dei voti, ecc.)?</i></p> <p><i>Come possono essere affrontate le sfide relative ai risultati negativi, a sostegno degli studenti e dei docenti interessati?</i></p> <p><i>In che modo il feedback da parte di studenti e docenti può informare le esigenze della DAD in futuro?</i></p>

Tab. 1 - Aree e termini di valutazione della DAD

A ben vedere, la valutazione degli esiti della DAD dovrebbe essere più focalizzata su elementi contestuali, di input e di processo, piuttosto che sul prodotto (Stanger 2020).

Ciò che la DAD ci consente ora di fare è renderci ben conto del modo in cui

la tecnologia può favorire l'apprendimento, costringendoci inoltre a considerare ciò che ci è venuto a mancare della scuola in presenza e a rivalutare le priorità educative e curricolari, anche nei termini di cosa valga la pena insegnare.

Sono molti i fattori che, presi insieme, influenzano la performance scolastica, ed è sotto il peso di tali influenze che lo stereotipo dei danni "postumi" da DAD manifesta sia la sua forza che la sua incidenza e diffusione.

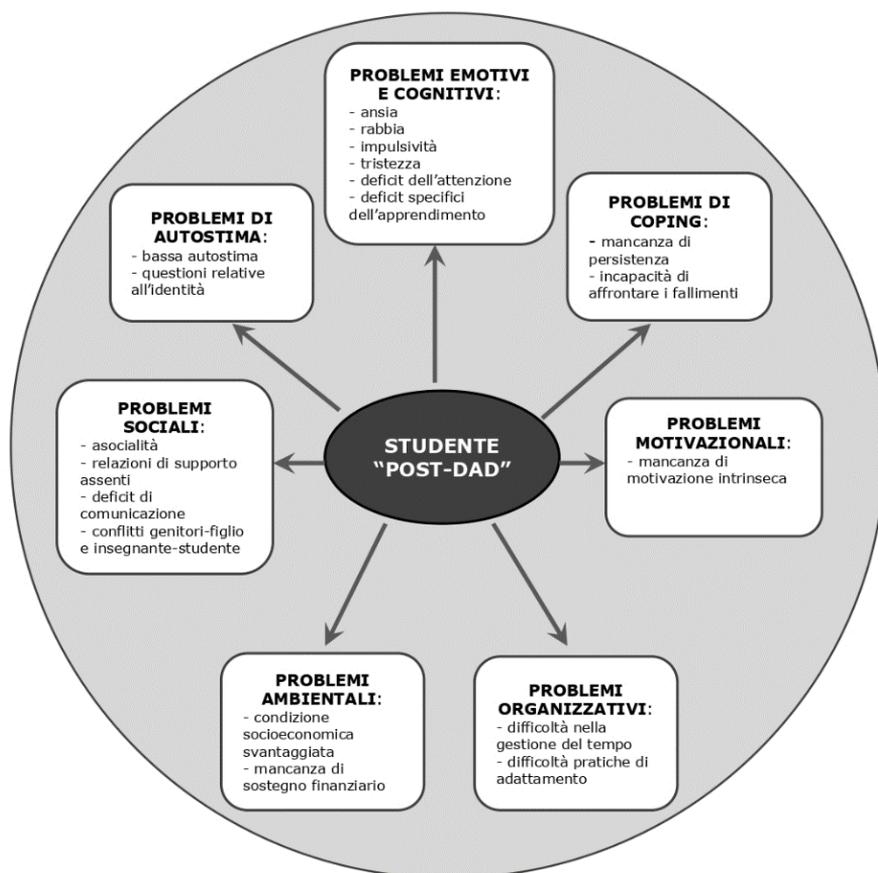


Fig. 3 - Fattori problematici emersi nel periodo della DAD

L'etichettamento e la minaccia dello stereotipo (essere gli "studenti della DAD", quindi meno preparati, con più lacune e più ansie) possono influire seriamente sul grado di autonomia che gli studenti sentono di esercitare sullo sviluppo della loro identità. La mancanza di motivazione o direzione e l'incapacità di sviluppare strategie di autoregolazione possono, di fatto, non solo influire sul rendimento scolastico, ma addirittura sul più generale stile di vita.

Il livello odierno di vulnerabilità degli studenti (a seguito di una scolarizzazione vissuta, negli ultimi due anni, "a singhiozzo"), diminuirà solo con una maggiore diffusione delle informazioni in merito ai loro specifici bisogni.

La DAD porta lo stigma di essere di qualità inferiore rispetto alla didattica in presenza, nonostante la ricerca abbia dimostrato il contrario.

I risultati della ricerca neuroscientifica mostrano come l'apprendimento a distanza e *lo smart working* abbiano un impatto almeno su tre pilastri che riflettono l'organizzazione del nostro cervello e sono al centro delle esperienze scolastiche e lavorative: senso del luogo, empatia e identificazione del gruppo, messi certamente a dura prova (ma non totalmente negati) nel periodo della DAD (Riva, Wiederhold, Mantovani, 2021).

Oggi sappiamo che l'esperienza e lo sviluppo dell'identità e del sé sono sia collettivamente che individualmente ancorati alla relazione con i luoghi (Li, Arleo, Sheynikhovich 2020).

Sebbene sia stato affermato che la coesistenza di un luogo fisico e di uno spazio digitale possa determinare una sensazione di assenza di luogo che, a sua volta, indebolisce il senso dell'identità di studente e insegnante (Ibarra, Deshpande 2007), tuttavia non dobbiamo dimenticare che il nostro cervello non conosce la differenza tra realtà e finzione, e che di conseguenza tratterà la situazione mediata e risponderà ad essa come se fosse un'esperienza reale (Reeves, Nass, 1996).

Poiché la ricerca ha di fatto dimostrato che la realtà virtuale è in grado di attivare i neuroni GPS (Harvey et al., 2009) e di generare empatia (Wiederhold 2020), permettendo lo sviluppo di relazioni più autentiche, di recente Microsoft ha deciso di sviluppare la modalità "Insieme" per i suoi strumenti di videoconferenza (Basu 2020), che utilizza l'intelligenza artificiale per ritagliare le diverse immagini video live dei partecipanti e collocarle in una posizione fissa all'interno di un setting (ad es. un'aula scolastica), al fine di aumentare la sensazione di condivisione di uno spazio comune.

È stato inoltre affermato che quando ci troviamo in videoconferenza, ad essere visibili sono perlopiù solo i volti, con conseguente perdita di quasi tutti gli spunti comunicativi provenienti dai segnali corporei non verbali. Eppure sappiamo che è l'affidarsi al volto come mezzo di comunicazione tra madre e figlio a creare la risposta limbica, la «sinfonia di scambio reciproco e adattamento interno per cui due mammiferi si sintonizzano sui reciproci stati interiori» (Lewis, Amini, Lannon 2000, p. 63). Essendo dunque il volto il mezzo attraverso il quale due sistemi limbici entrano in contatto e si influenzano a vicenda, una buona prassi nell'utilizzo delle videoconferenze sarà quella di aumentare le sessioni video di tipo faccia a faccia, in cui gli occhi possano stabilire un contatto reciproco in tempo reale.

Un fattore predittivo dell'impegno in classe e della qualità delle dinamiche sociali, in termini di cooperazione e percezione emotiva, è infine rappresentato dalla prolungata sincronia intercerebrale di gruppo, che la DAD renderebbe più complicata da realizzare (Dikker et al., 2017). È tuttavia possibile ricreare l'attenzione congiunta, necessaria a sincronizzare più cervelli tra loro, anche in assenza di un luogo fisico comune, attraverso la creazione di Comunità di Pratica virtuali, attivamente impegnate in attività congiunte, relative a specifiche aree d'interesse, che consentano agli studenti di collaborare e condividere conoscenze, sviluppando l'esperienza collettiva di un "flusso in rete" e *flow contagion* (Gaggioli et al., 2013).

Pilastri	Processi cerebrali coinvolti	Processi cognitivi coinvolti	Impatto della tecnologia
<b>SENSO DEL LUOGO:</b> l'apprendimento/lavoro avviene in un luogo fisico dedicato.	Neuroni GPS  (GPS- <i>Global Positioning System</i> = Sistema di Posizionamento Globale)  I neuroni GPS – situati nel circuito ippocampale-entorinale – codificano il comportamento di navigazione nello spazio reale/virtuale.	- Memoria autobiografica	- Assenza di luogo e sensazione di non trovarsi da nessuna parte - Ridotta identità sociale e professionale - Stress ( <i>Zoom fatigue</i> ) e burnout
<b>EMPATIA, SIMULAZIONE INTUITIVA, MENTORING/SCAFFOLDING:</b> l'apprendimento/lavoro viene svolto sotto la supervisione di un capo/insegnante/professore.	- Neuroni specchio - Risposta "attacco-ovuga" - Network dell'auto-attenzione - Cellule fusiformi  Neuroni specchio e cellule fusiformi supportano l'intelligenza sociale e l'intuizione.	- Sintonizzazione intenzionale - Empatia - Intuizione	- Leadership ridotta - Decisioni meno intuitive e maggiore carico cognitivo ( <i>Zoom fatigue</i> ) - Difficoltà nel mentoring/scaffolding
<b>IDENTIFICAZIONE DI GRUPPO, IDENTITÀ SOCIALE, PERFORMANCE COLLETTIVA E CREATIVITÀ:</b> l'apprendimento/lavoro è distribuito tra i membri del team/compani di classe.	- Oscillazioni neurali intercerebrali  Dette anche "onde cerebrali", rappresentano quegli schemi ritmici di attività neurale che consentono l'attività coordinata del cervello.  Le interazioni sociali naturali producono, attraverso le oscillazioni neurali, una sincronizzazione da cervello a cervello, che è connessa non solo alla coordinazione fisica tra persone, ma anche alla loro sincronia comportamentale.	- Coinvolgimento del team - Dinamiche sociali - Attenzione congiunta	- Ridotta creatività e innovazione - Dinamiche di squadra più complesse

Tab. 2 - Impatto dello smart working e della formazione a distanza sui diversi processi cerebrali e cognitivi (Fonte: Riva, Wiederhold, Mantovani 2021)

### 3. Quale approccio formativo post-pandemia?

Marc Gold (1975), docente di Educazione speciale scomparso prematuramente, sosteneva che «maggiore è la quantità di competenza che viene percepita in un individuo, maggiore sarà la quantità di devianza dalle norme sociali in lui presente, che il resto di noi sarà disposto ad accettare» (p. 172). Tale teorizzazione è nota come **Ipotesi Competenza-Devianza**, attraverso la quale Gold ha sfidato la «schiacciante enfasi posta sull'eliminazione della devianza (ossia di quegli aspetti del comportamento dell'individuo che causano un'attenzione negativa), piuttosto che sullo sviluppo della competenza» (p. 173).

Laddove la ricerca educativa tende a concentrarsi sugli aspetti problematici, Gold ha invece provato a rinforzare il **principio di normalizzazione**, ponendo l'ac-

cento sul fatto che alle persone dovrebbe essere insegnato ad acquisire nuove abilità, che le portino a dimostrare di avere più competenze che deficit, anche (e soprattutto) a fronte di situazioni di vita difficili.

Originariamente tale approccio fu concepito pensando a coloro che mostravano gravi difficoltà di apprendimento, ma la sua rilevanza ed efficacia nel raggiungere una molteplicità di gruppi vulnerabili è divenuta presto palese.

Un primo passo nell'applicazione dell'Ipotesi Competenza-Devianza alla gestione dell'educazione formale post-pandemia consisterà nello smettere di puntare all'identificazione della devianza (in termini di stati ansiosi), per passare invece all'identificazione del potenziale di resilienza, per poter costruire la competenza, passando di fatto da una filosofia educativa votata alla correzione delle differenze, ad una filosofia educativa volta ad incanalare le differenze, attraverso il riconoscimento dei bisogni educativi.

Del resto sappiamo che la devianza in nessun caso diminuirà con l'aumentare della competenza, ossia non sarà "espulsa" dall'organismo, piuttosto verrà assorbita e digerita da quest'ultimo, attraverso un processo enzimatico di riadattamento positivo alle esigenze di espressione personale dell'individuo.

È risaputo che l'essere sottoposti a fattori di rischio non determini tout court una flessione comportamentale in negativo, ma possa anzi determinare un irrobustimento immunitario del soggetto, attraverso un aumento della sua resilienza, contribuendo alla costruzione di una personalità forte, ottimista ed empatica verso il prossimo.

La domanda che ci si deve porre è: come possiamo raggiungere un simile stato di equilibrio, costruendo la competenza post-pandemia negli ambienti scolastici, per rispondere nel modo più efficace possibile ai bisogni attuali dei nostri studenti?

Recentemente è stato affermato che, se in passato i bisogni educativi degli studenti rappresentavano la priorità, ora sono diventati l'ultima delle preoccupazioni, nel processo di conformità agli standard della programmazione scolastica. La DAD ha avuto il merito di ricordarci che è tempo che riprendano il sopravvento.

Ci sono molti modi in cui educatori e insegnanti possono aiutare gli studenti a gestire la loro ansia in modo resiliente. È possibile, ad esempio, misurare la temperatura emotiva degli studenti e discutere alcune delle ragioni per cui "si sentono in un certo modo" (Silverman 1989). Queste interazioni possono spesso far seguito ad una discussione su come gli studenti si sentono riguardo a se stessi, ai loro punti di forza e alle loro difficoltà e vulnerabilità. Quando questi problemi vengono portati allo scoperto, gli studenti spesso provano un grande senso di sollievo e saranno più propensi a parlare dei loro bisogni emotivi in futuro.

Le cosiddette **Storie sociali** sono un buon esempio di intervento che introduce gli argomenti e le situazioni potenzialmente difficili o fonte di confusione per gli studenti che stanno sperimentando difficoltà di funzionamento sociale e di comunicazione post-pandemia, attraverso la presentazione delle informazioni dal loro personale punto di vista, affinché possano essere accompagnati a sviluppare modi appropriati per reagirvi.

Tre di queste storie riguardano il controllo dello spazio interpersonale, la gestione della rabbia e lo sviluppo di un ottimismo intelligente.

<p><b>1. Controllare lo spazio interpersonale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A volte le persone hanno bisogno di uno spazio personale; ciò significa che non dovrei avvicinarmi troppo a loro.</li> <li>➤ Se sto troppo vicino a qualcuno o invado il suo spazio personale, posso turbarlo o farlo sentire a disagio.</li> <li>➤ Per mantenere un adeguato spazio personale, posso sempre “dare il cinque”, “fare il pollice in su” o dare una stretta di mano, ma dovrei evitare di abbracciare qualcuno, quando ciò possa essere interpretato come un’invasione del suo spazio personale.</li> <li>➤ Dovrei anche assicurarmi che ci sia abbastanza spazio personale tra me e i miei amici: quando concedo agli altri il loro spazio personale, non si sentiranno turbati o a disagio.</li> </ul>
<p><b>2. Gestire la rabbia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quando partecipo ad un programma scolastico, prenderò parte a molte attività dentro alla classe e fuori da essa; alcune attività potranno essere semplici, altre difficili.</li> <li>➤ Quando le cose sembrano difficili, le persone possono sentirsi frustrate o arrabbiate. Tutti si arrabbiano in un’occasione o in un’altra. Le persone possono anche arrabbiarsi con altre persone.</li> <li>➤ Quando mi arrabbio non va bene colpire, spingere o urlare alle altre persone.</li> <li>➤ Invece, avrò diverse buone opzioni alternative: una possibilità è chiedere aiuto al mio insegnante. Se sono in classe, un’altra opzione è dire alla mia insegnante che ho bisogno di una pausa dalla lezione per un po’, e chiederle se posso andare in un posto tranquillo, che avrò già identificato insieme a lei.</li> <li>➤ Il posto tranquillo è una stanza o un angolo dell’aula dove posso andare a calmarmi per sentirmi meglio.</li> <li>➤ Dovrei però usare il posto tranquillo solo quando lo ritengo strettamente necessario.</li> <li>➤ In alternativa posso chiedere di poter parlare con un membro del personale, riguardo a quello che è successo.</li> </ul>
<p><b>3. Costruire l’ottimismo intelligente nei momenti di crisi</b></p> <p>L’ottimismo intelligente consente di eseguire un processo ponderato di esplorazione attenta delle molteplici sfaccettature di una situazione, per evitare che i problemi ci allontanino dai nostri obiettivi. È possibile accompagnare gli studenti a sviluppare l’ottimismo intelligente, a partire dal loro potenziale di crescita della resilienza, attraverso le seguenti strategie da praticare su base quotidiana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>cercare diversi punti di osservazione, piuttosto che un unico punto di vista</u>, per raccogliere i dati ed interpretarli in molteplici modi. Di fronte ad un problema, è possibile porsi una serie di domande che offrono punti di vista diversi, ad esempio: <i>chi conosco che ha già affrontato questo problema e può offrire alcuni spunti di riflessione? Quando penso a qualcuno che ammiro particolarmente, che consiglio mi darebbe? Quando penso al peggio che potrebbe accadere, quanto è possibile che accada realmente? Fino a che punto la mia immaginazione sta solo creando una storia di fantasia?</i></li> <li>➤ <u>Considerare una riformulazione delle possibilità positive</u>, attraverso un processo di riformulazione terminologica, ad esempio: <i>una giornata “con brutti capelli” diventa una giornata “per indossare un cappello”. Un “ritardo di 3 ore all’aeroporto” diventa “un’ottima scusa per leggere un buon libro o per cenare in modo più rilassato, di quanto non farei sull’aereo”.</i></li> <li>➤ <u>Mandare giù “un boccone per volta”</u>, soprattutto quando ad incombere è un dialogo interiore negativo: chiedersi qual è un piccolo passo che potremmo fare verso il risultato che preferiamo, farlo e poi farne un altro ancora.</li> <li>➤ <u>Festeggiare le piccole vittorie</u>: quando si è fatto anche solo un piccolo passo, occorre sempre premiare lo sforzo compiuto. Il cervello, infatti, ha bisogno di prove di successo, prima che possa ridurre ansie e paure. Più si riesce ad essere costanti nelle proprie “auto-celebrazioni”, più coraggio e resilienza si sarà in grado di sviluppare. Le esperienze di successo costruiscono un bagaglio di risorse che insegna a fidarsi delle proprie capacità, a conoscere i propri punti di forza e a ritenere che il successo sia possibile anche in futuro.</li> <li>➤ <u>Controllare il controllabile</u>: di fronte ad una decisione che occorre prendere o con cui bisogna convivere (perché qualcuno l’ha presa per noi), bisogna sempre chiedersi: <i>la situazione attuale è sotto il mio controllo? Cosa posso cambiare/evitare/alterare o accettare per andare avanti? Su cosa posso concentrarmi, in modo da poter lasciar andare ciò che non è sotto il mio controllo?</i></li> <li>➤ <u>Costruire una comunità online per sviluppare strategie comunicative più forti</u>: per comunicare apertamente ed efficacemente con gli altri e formare una base di fiducia, è importante costruire relazioni a partire da semplici interazioni nate attraverso la tecnologia. Oggi il networking è diventata una lifeskill imprescindibile, se è vero quello che dice Michael Fullan, ossia che “la pedagogia è il motore, la tecnologia è l’acceleratore” (McDargh, 2014).</li> </ul>

**Tab. 3 - Esempi di Storie sociali**

Altro merito della DAD è di aver dato modo agli studenti di iniziare a prendere progressivamente le distanze da feedback e rinforzi costanti, più frequenti nella didattica in presenza (veicolati soprattutto attraverso messaggi corporei).

In linea con le più attuali riflessioni sui metodi di (auto)istruzione noti collettivamente come **Educazione Minimamente Invasiva**, Gold definì questo approccio

*No News is Good News* (“Nessuna notizia è una buona notizia”), uno dei suoi contributi formativi più convincenti, che si basa sul fatto che molti studenti, specialmente quelli che mancano di fiducia in se stessi e con una lunga storia di fallimenti alle spalle, cercano costanti rassicurazioni sul fatto che ciò che stanno facendo è corretto. Il problema è che ciò può determinare un’impotenza appresa (Gold, 1980).

Pur riconoscendo l’importanza del suo ruolo attivo nella formazione degli allievi, tale approccio chiede all’insegnante di fare sempre meno parte del successo dello studente, che diviene progressivamente responsabile dei suoi conseguimenti, attingendo ad un **feedback interno** per il riconoscimento del valore delle sue azioni (considerato che nella vita reale il rinforzo costante non funziona).

In sostanza, l’insegnante secondo Gold non deve diventare la ricompensa per lo studente che fa il suo lavoro, piuttosto la ricompensa dovrà derivare dalla scoperta, da parte del ragazzo, del proprio potenziale, indipendentemente dalle costanti sollecitazioni a dimostrare il conseguimento di risultati.

La rilevanza dell’approccio formativo di Gold nell’auto-aiuto e nell’acquisizione di abilità di vita indipendenti appare oggi più che mai attuale.

La DAD ha messo in luce il fatto che troppo spesso ragazzi intelligenti si arrendono di fronte al primo segnale di difficoltà, si sconvolgono anche per errori di poco conto, appaiono immotivati e fanno sforzi minimi, trovano intollerabili i ritmi di lavoro in classe, entrano in inutili lotte di potere con l’autorità adulta, si sentono soli e disconnessi, anche dai loro pari...

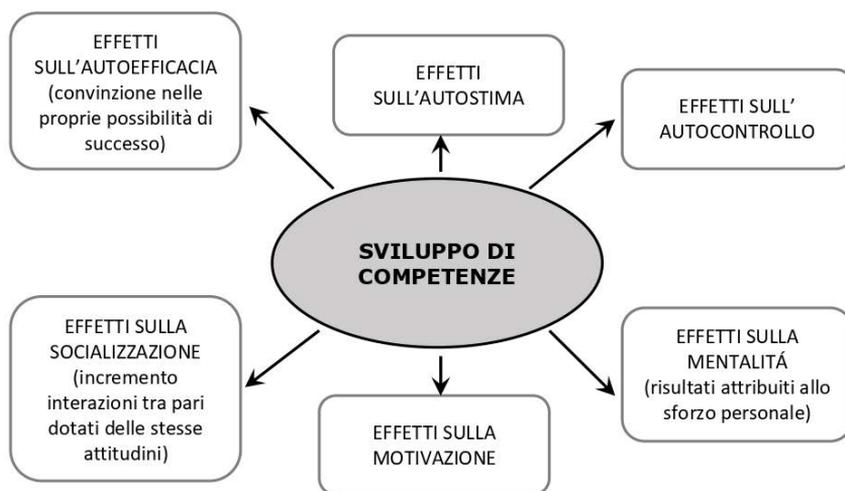


Fig. 4 - Vantaggi dello sviluppo della resilienza negli studenti a rischio educativo<sup>3</sup>

La nostra responsabilità oggi è quella di alleviare le influenze degli stereotipi all’interno delle aule, così che, nel caso in cui gli studenti dovessero imbattersi in stereotipi negativi (come quello legato agli “effetti devastanti” della DAD), siano capaci di non permettere a nessuno di definirli come capi espiatori o *folk devils*

3 Gli studenti a rischio educativo sono definiti come quegli studenti che rischiano di non raggiungere i risultati fondamentali dell’apprendimento scolastico, necessari alla manifestazione del loro potenziale.

(Cohen 1972). Etichettare uno studente come “un insuccesso”<sup>4</sup> (DAD o non DAD) significa dare un giudizio di valore sulla dignità non solo dei suoi risultati scolastici, ma anche dei suoi bisogni ed interessi!

## Conclusioni

Nel romanzo fantascientifico distopico *Il mondo nuovo* (Huxley 1932), ambientato nel 2540, tutte le speranze vengono riposte nella tecnologia, affinché salvi il mondo dell'educazione e risolva tutti i problemi, un'illusione dalla quale siamo ripetutamente attirati e intrappolati.

Dimentichiamo, ingenuamente, che la tecnologia è solo uno strumento, non un fine.

L'insegnamento emergenziale a distanza o un'educazione a distanza riprogettata saranno chiamati nuovamente a fornire soluzioni tempestive in risposta a nuove crisi. Basti pensare ai recenti trasferimenti online della vita scolastica e universitaria, a causa sia di disastri naturali come incendi boschivi, uragani, terremoti e le inondazioni a New Orleans, sia di questioni sociali come i disordini politici a Hong Kong o le proteste studentesche in Sud Africa (Samson 2020).

È evidente che l'attuazione della DAD dovrà necessariamente diventare parte del set di competenze professionali che il personale coinvolto nella missione didattica di scuola e università sarà chiamato a sviluppare, così come è chiaro che la pandemia di Covid-19 abbia completamente sconvolto un sistema educativo che molti affermano stesse già perdendo di rilevanza. In *21 lezioni per il XXI secolo*, ad esempio, Harari (2018) delinea come le scuole continuino a concentrarsi sulle abilità accademiche tradizionali e sull'apprendimento meccanico, piuttosto che su abilità come il pensiero critico e l'adattabilità, che saranno più importanti per il successo in futuro.

Per ottenere il massimo vantaggio dall'apprendimento online è necessario uno sforzo concertato per andare oltre la replica di una lezione fisica attraverso funzionalità video, utilizzando invece una gamma di strumenti di collaborazione e metodi di coinvolgimento che promuovano l'inclusione e la personalizzazione.

Attraverso un uso più competente delle tecnologie digitali, gli insegnanti potranno risparmiare molto tempo sincrono, da poter dedicare prioritariamente all'apprendimento socio-emotivo e allo sviluppo della resilienza e del pensiero critico nei loro alunni (Tokuhama-Espinosa, 2021).

È indubbio, a tal proposito, che le più recenti ricerche sul cervello e sui meccanismi dell'apprendimento possano aiutarci a capire meglio i vantaggi delle tecnologie per la formazione a distanza, in relazione al particolare cablaggio cerebrale degli studenti della generazione Z.

È stato infatti ampiamente dimostrato che gli studenti di oggi sono in grado di apprendere più velocemente online, rispetto a quanto avviene in un'aula tradizionale, perché possono imparare al proprio ritmo personale, tornando indietro e rileggendo, saltando o accelerando i concetti a loro piacimento. Diverse indagini di neuroimaging hanno di fatto suggerito l'esistenza di collegamenti tra l'impatto cognitivo dell'attuale iper-digitalizzazione della vita quotidiana e cambiamenti strutturali a livello cerebrale (Small, Vorgan 2008).

I nativi digitali gravitano, per loro stessa natura, verso una modalità “superfi-

4 Con il termine “insuccesso” si definisce il livello di fallimento di uno studente nello svolgimento dei compiti accademici, commisurato al suo reale potenziale.

ciale” di elaborazione delle informazioni, caratterizzata da un rapido spostamento dell’attenzione e da una minore capacità riflessiva (Carr. 2011), ma anche da una migliore performance nel controllo dell’attenzione (Dye, Green, Bavelier. 2011). Il multitasking attraverso i videogiochi d’azione, in particolare, sembra migliorare la capacità di inibire le informazioni irrilevanti (Mishra et al., 2011) e di utilizzare le risorse cognitive in modo più efficiente (come dimostra la ridotta attivazione delle regioni visive e fronto-parietali dei videogamer esperti, tipicamente associata a migliori prestazioni a livello attentivo (Dux et al., 2009).

In conclusione, possiamo ipotizzare che la pandemia mondiale di Covid-19 possa aver indotto i nostri giovani a costruire la presilenza, ossia la capacità di controllare le proprie risposte prima che ulteriori eventi stressanti abbiano inizio. Questa è un’abilità che può essere sviluppata con la pratica, e i nostri giovani di tempo per fare pratica ne hanno avuto molto: circa due anni.

In particolare, la costruzione di un cervello presiliente consentirà ai bambini e agli adolescenti che hanno vissuto la pandemia attuale, “ondata” dopo “ondata”, di anticipare futuri eventi negativi, attraverso l’attivazione dei loro centri del controllo emotivo, attualmente attivati come “stati ansiosi”.

In altre parole, prima di imbattersi nell’evento negativo, il loro cervello si troverà già nella modalità di potersi calmare.

Certamente il supporto sociale – in contesti di perdita e isolamento, impattanti sulle funzioni cardiovascolari e sui processi immunitari – sarà tanto più d’aiuto, quanto più la tecnologia supporterà le connessioni limbiche, che dipendono da scambi emotivi fatti di contatto visivo, ascolto attivo e comunicazione aperta.

## Riferimenti bibliografici

- Basu T. (2020) Microsoft’s solution to Zoom fatigue is to trick your brain. *MIT Technology Review*.
- Bavelier D., Achtman R.L., Mani M., Föcker J. (2012) Neural bases of selective attention in action video game players. *Vision Res*, 61: 132-143.
- Carr N. (2011) *The Shallows: What the Internet is doing to our brains*. New York: W.W. Norton & Company.
- Cohen S. (1972) *Folk Devils and Moral Panics*. London: Mac Gibbon & Kee.
- Davies L., Bentrovato D. (2011) *Understanding education’s role in fragility. Synthesis of four situational analyses of education and fragility: Afghanistan, Bosnia and Herzegovina, Cambodia, Liberia*. International Institute for Educational Planning.
- Dikker S., Wan L., Davidesco I., Kaggen L., Oostrik M., McClintock J., Rowland J., Michalareas G., Van Bavel J.J., Ding M., Poeppel D. (2017) Brain-to-brain synchrony tracks real-world dynamic group interactions in the classroom. *Curr Biol*, 27: 1375-1380.
- Dux P.E., Tombu M.N., Harrison S., Rogers B.P., Tong F., Marois R. (2009) Training improves multitasking performance by increasing the speed of information processing in human prefrontal cortex. *Neuron*, 63: 127-138.
- Dye M.W.G., Green C.S., Bavelier D. (2011) Increasing speed of processing with action video games. *Curr Dir Psychol Sci*, 18: 321-326.
- Funston F., Wagner S. (2015) *Surviving and Thriving in Uncertainty*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Gaggioli A., Milani L., Mazzoni E., Riva G. (2013) *Networked flow: Towards an understanding of creative networks*. Dordrecht: Springer.
- Ghebreyesus T.A. (2020) Addressing mental health needs: An integral part of COVID-19 response. *World Psychiatry*, 19: 129-130.
- Gold M. (1975) Vocational training. In J. Wortis (Ed.), *Mental retardation and developmental disabilities* (Vol. 7, pp. 254-264). New York: Brunnel/Mazel.

- Gold M. (1980) *Did I say that? Articles and commentaries on the Try Another Way system*. Champaign, IL: Research Press.
- Guterres A. (2020) *Policy brief: COVID-19 and the need for action on mental health*, <https://un.org/coronavirus/mentalhealth>
- Harari Y.N. (2018) *21 lezioni per il XXI secolo*. Milano: Bompiani.
- Harvey C.D., Collman F., Dombeck D.A., Tank D.W. (2009) Intracellular dynamics of hippocampal place cells during virtual navigation. *Nature*, 461: 941-946.
- Huxley A. (1932) *Brave New World*. London: Vintage.
- Ibarra H., Deshpande P.H. (2007) Networks and identities. In H. Guntz, M. Peiperl (Eds.), *Handbook of Career Studies* (pp. 268-282). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Istat (2019). *Cittadini e ICT*, comunicato stampa, 18 dicembre 2019, Roma, Istat.
- Lewis T., Amini F., Lannon R. (2000) *A general theory of love*. New York: Random House.
- Li T., Arleo A., Sheynikhovich D. (2020) Modeling place cells and grid cells in multi-compartement environments: entorhinal-hippocampal loop as a multisensory integration circuit. *Neural Netw*, 121: 37-51.
- McDargh E. (2014) *Your resiliency GPS*. Loch Lomond Press.
- Mishra J., Zinni M., Bavelier D., Hillyard S.A. (2011) Neural basis of superior performance of action videogame players in an attention-demanding task. *J Neurosci*, 31: 992-998.
- Morris B. (2020) Why does Zoom exhaust you? Science has an answer. *Wall Street Journal*, <https://www.wsj.com/articles/why-does-zoom-exhaust-you-science-has-an-answer11590-600269>
- Prove Invalsi 2021, danni per effetto Covid e DAD: peggiora in tutta Italia la preparazione degli alunni. *Il Fatto Quotidiano*, 14 luglio 2021.
- Reeves B., Nass C. (1996) *The Media Equation*. Cambridge: CUP.
- Riva G., Wiederhold B.K., & Mantovani F. (2021) Surviving COVID-19: The neuroscience of smart working and distance learning. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 24: 79-85.
- Samson P. (2020) The Coronavirus and Class Broadcasts. *EDUCAUSE Review*, 3.
- Scheper-Hughes N. (2008) A talent for life: Reflections on human vulnerability and resilience. *Ethnos*, 73: 25-56.
- Seligman, M. (2018) PERMA and the building blocks of well-being. *J Posit Psychol*, 13: 333-335.
- Silverman L.K. (1989) Invisible gifts, invisible handicaps. *Roeper Rev*, 12: 37-42.
- Small G., Vorgan G. (2008) Meet your iBrain. *Sci Am Mind*, 19: 42-49.
- Southwick S.M., & Charney, D.S. (2012). *Resilience: The Science of Mastering Life's Greatest Challenges*. New York: CUP.
- Stanger A. Make all courses pass/fail now. *Chronicle of Higher Education*, March 19, 2020.
- Surry D.W., Ensminger D. (2001) What's wrong with media comparison studies? *Edu Tech*, 41: 32-35.
- Tedeschi R.G., Calhoun L.G. (1995) *Trauma and transformation: Growing in the aftermath of suffering*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tokuhamma-Espinosa T. (2021) Bringing the neuroscience of learning to online teaching. Presented at *EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2021*.
- UNESCO (2020a) *Distance learning solutions*, <https://en.unesco.org/covid19/education-response/solutions>
- UNESCO (2020b) *Startling digital divides in distance learning emerge*, <https://en.unesco.org/news/startling-digital-divides-distance-learning-emerge>
- Wiederhold B.K. (2020) Embodiment empowers empathy in virtual reality. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 23: 725-726.