



Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO

n. 3

N.B. I resoconti stenografici delle sedute di ciascuna indagine conoscitiva seguono una numerazione indipendente.

7^a COMMISSIONE PERMANENTE (Istruzione pubblica, beni culturali, ricerca scientifica, spettacolo e sport)

INDAGINE CONOSCITIVA SULL'IMPATTO DEL DIGITALE
SUGLI STUDENTI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO
AI PROCESSI DI APPRENDIMENTO

112^a seduta: giovedì 24 ottobre 2019

Presidenza del vice presidente VERDUCCI

I N D I C E**Audizione del professor Andrea Marino**

PRESIDENTE	Pag. 3, 8, 12	MARINO	Pag. 3, 7, 8 e passim
CANGINI (FI-BP)	7, 11		
CORRADO (M5S)	8		

N.B. L'asterisco accanto al nome riportato nell'indice della seduta indica che gli interventi sono stati rivisti dagli oratori.

Sigle dei Gruppi parlamentari: Forza Italia-Berlusconi Presidente: FI-BP; Fratelli d'Italia: FdI; Italia Viva-P.S.I.: IV-PSI; Lega-Salvini Premier-Partito Sardo d'Azione: L-SP-PSd'Az; MoVimento 5 Stelle: M5S; Partito Democratico: PD; Per le Autonomie (SVP-PATT, UV): Aut (SVP-PATT, UV); Misto: Misto; Misto-Liberi e Uguali: Misto-LeU; Misto-MAIE: Misto-MAIE; Misto-Più Europa con Emma Bonino: Misto-PEcEB.

Interviene il professor Andrea Marino, psicoterapeuta dell'Istituto di terapia cognitivo-interpersonale di Roma.

I lavori hanno inizio alle ore 11,30.

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione del professor Andrea Marino

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sull'impatto del digitale sugli studenti, con particolare riferimento ai processi di apprendimento, sospesa nella seduta del 1° ottobre scorso.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento del Senato, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo a circuito chiuso, nonché la trasmissione televisiva sui canali *web*, Youtube e satellitare del Senato della Repubblica e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Poiché non si fanno osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

Avverto inoltre che la pubblicità della seduta odierna è assicurata anche attraverso il Resoconto stenografico. Il ricorso a tale forma di pubblicità è stato autorizzato dal Presidente del Senato, considerato il peculiare rilievo dell'indagine conoscitiva.

È oggi prevista l'audizione del professor Andrea Marino, psicoterapeuta dell'Istituto di terapia cognitivo-interpersonale di Roma, a cui cedo subito la parola.

MARINO. Signor Presidente, innanzitutto ringrazio la Commissione dell'invito. Prima di riferire dati precisi sulla mia materia, vale a dire su come il digitale e la tecnologia influiscano sull'apprendimento, sarebbe opportuno fare un piccolo preambolo sulla fase dell'apprendimento, quindi su come i ragazzi, soprattutto i bambini, arrivano a scuola.

Viviamo un momento di «tecno-liquidità», come l'abbiamo definito nel nostro istituto: in questo concetto abbiamo riunito la liquidità baumaniana e l'ipertecnologia imperante che è emersa dal nostro riscontro psicoterapeutico, psichiatrico e neurologico. Tutto questo movimento tecnologico e di ipervelocità e liquidità relazionale ci porta a dedicare circa 50.000 ore annue di psicoterapia quasi esclusivamente alla dipendenza digitale, non solo presso i nostri studi, ma anche – negli ultimi due anni – in una struttura residenziale. Ormai stiamo trattando la dipendenza digitale anche in fase di apprendimento, quindi sui minori, alla stregua delle altre dipendenze: in riabilitazione e cambiando i tempi, i modi e gli spazi della

fruibilità dell'oggetto di dipendenza. Se fino a qualche anno fa la dipendenza poteva essere da alcool e da altre sostanze, in questo momento storico l'oggetto di dipendenza sembra essere rappresentato in grande prevalenza dallo strumento di mediazione tecnologica: il *tablet*, lo *smartphone* e, conseguentemente, i *social network*.

Partiamo dalla nostra esperienza clinica per dire che il funzionamento della dipendenza agisce fin dal primo anno di età e influisce anche sull'apprendimento. Ogni giorno nel mondo in 60 secondi vengono scaricate da Internet 13.000 ore di musica e si ha la fruibilità di 168 milioni di *mail*. È tutto tecno-mediato; tutto avviene attraverso telefono, *smartphone* e *tablet* e quindi attraverso una connessione. Tutto quello che facciamo lo facciamo non più scrivendo a mano, ma ormai quasi esclusivamente digitando: è cambiato proprio il movimento. Vedremo in seguito più nel dettaglio che conseguenze avrà, ma vi anticipo che tutto questo influisce sulla nostra neuroplasticità. Questo cambiamento interviene in misura maggioritaria proprio in fase di apprendimento e tutti sappiamo quanto i neuroni e il sistema neurofisiologico siano attivi soprattutto nei primi anni di vita e, in generale, fino alla pubertà. Il fenomeno sta incidendo proprio sulla neuroplasticità, che è lo stato di normalità del nostro sistema nervoso nell'intero corso della vita, che ci permette di sottrarci alle limitazioni del nostro genoma e adattarci a situazioni ambientali e cambiamenti fisiologici. Intendo dire che il sistema nervoso si struttura in maniera plastica, si adatta e muta in base a condizionamenti, positivi o negativi che siano. Quando alcuni circuiti del nostro cervello si rafforzano, attraverso la ripetizione di un'attività fisica o mentale, cominciano a trasformare un'attività in abitudine.

Al momento la nostra abitudine non è più quella di scrivere e attivare i circuiti neurofisiologici della scrittura. Non è più quella di scrivere la lettera «a» in corsivo, diversificandola in maiuscolo, minuscolo, grassetto eccetera, ma semplicemente quella di digitarla. Abbiamo cambiato il circuito neurofisiologico con conseguente differenziazione ormonale e morfologica del sistema nervoso. Ci sono ormai centinaia di video su YouTube che mostrano bambini di un anno ai quali viene data una rivista o un foglio di carta e, piuttosto che sfogliarlo, vi cliccano sopra. Questo sta modificando il sistema neurofisiologico sin dall'età neonatale. Alcune ricerche di frontiera affermano che ciò avviene anche in fase prenatale. Ovviamente tutto ciò incide sull'apprendimento, perché se un bambino arriva a scuola con un sistema neurofisiologico già improntato su questa struttura e in questa direzione, verrà modificata in lui la ricezione di un apprendimento, in questo caso di tipo scolastico. Lo stesso avviene per la lettura.

Passando ai dati relativi all'apprendimento, a volte si dichiara che arriverà una bordata di negatività, ma non vuole essere questo lo spirito del mio intervento. Vorrei solo fornire dei dati su cui cercheremo di ragionare insieme e che è giusto prendere in considerazione. Sono dati degli ultimi dieci o quindici anni, nazionali e internazionali. Quando si dichiara che a scuola si studia meglio grazie ai *media* e al digitale non bisogna dimenti-

care che al momento non esistono dimostrazioni reali di questa tesi; al contrario, sono disponibili numerose ricerche che allo stato attuale dimostrano l'opposto, ovvero come la tecnologia informatica eserciti un effetto negativo sull'istruzione. La valutazione delle osservazioni raccolte sull'introduzione dei computer nelle aule scolastiche fornisce quindi un consumo prevalentemente negativo. Confrontando il rendimento di soggetti che studiano con o senza *computer* si evidenzia un effetto negativo sui risultati del gruppo di studio con mezzi informatici. Questo è uno studio del 1998, quando ancora non c'era un'invasività del mezzo informatico, né nella vita personale, né in quella scolastica e/o professionale.

Nel 2002 due economisti di rilevanza internazionale hanno denunciato, dopo l'introduzione dei computer nelle scuole di Israele (sappiamo quanto Israele sia all'avanguardia), un abbassamento del rendimento in matematica negli alunni di quarta elementare e ulteriori effetti negativi in altre materie negli allievi delle classi superiori. Altri ricercatori, pur non avendo rilevato effetti negativi nella lettura coadiuvata da computer, hanno comunque escluso ripercussioni positive. Gli autori hanno commentato i risultati della ricerca ritenendo che, in generale, la presenza di un *computer* in casa conduce in primo luogo i bambini a giocare con i videogiochi; è quindi anche una questione di opportunità e di educazione familiare che si intreccia con l'educazione scolastica. Questo li distoglie dallo studio e si ripercuote negativamente sui risultati scolastici. Circa l'utilizzo dei *computer* a scuola, si è invece evidenziato come gli studenti che non utilizzano mai questo strumento ottengano più raramente brutti voti rispetto a quelli che invece lo utilizzano poche volte l'anno. Viceversa, le capacità di lettura e di calcolo dei soggetti che stanno al *computer* più volte a settimana sono decisamente peggiori e lo stesso vale per l'utilizzo di *Internet* a scuola.

Passo ad una rapida panoramica mondiale, riportando dati che vanno mediamente dal 2004 ad oggi. L'utilizzo dei computer nei primi anni di scuola materna può provocare disturbi dell'attenzione. È inutile ricordare, perché è di dominio pubblico, l'impennata negli ultimi cinque o dieci anni di patologie ascrivibili ai disturbi dell'attenzione, come l'*Attention deficit hyperactivity disorder* (ADHD), soprattutto nella scuola materna, con conseguente affiancamento del supporto e un aggravio anche economico per il sistema scolastico. In età scolare si registra un incremento dell'isolamento sociale. Più i bambini studiano attraverso una tecno-mediazione, di gruppo o individuale, più sono invitati a stare e ragionare da soli. Ciò induce a una sorta di isolamento, prima cognitivo e susseguentemente emotivo, perché non c'è un confronto rispetto alla materia di studio e non c'è una richiesta di spiegazioni rispetto ad eventuali errori. Prima avevamo un mentore, un capoclasse, un maestro, un educatore o un genitore; adesso la tecno-mediazione nell'apprendimento e nell'istruzione induce ad apprendere un pochino più da soli, filtrando quella che prima era una narrativa di classe e una narrativa con il mentore in una narrativa individuale e questo incide sullo sviluppo psichico e relazionale. È l'anticamera di determinate patologie in pubertà. Alcune valutazioni fatte in Perù e Uruguay

hanno evidenziato che i bambini con accesso ai computer portatili a scuola non hanno ottenuto risultati migliori nei *test* rispetto a studenti senza *computer*; inoltre eseguivano meno volentieri i compiti a casa.

Nella Corea del Sud, il Paese con maggiore diffusione di *media* digitali nelle scuole, un'indagine del Ministero del 2010 (non è recentissima, ma nemmeno troppo datata) ha evidenziato come già il 12 per cento di tutti gli studenti avesse sviluppato dipendenze da Internet. Nel 2010 c'era già una dipendenza in Corea del Sud. Immagino sappiate che soprattutto in Cina e in Corea del Sud, ma anche in Giappone, sono state allestite aree simili a campi di concentramento (chiaramente non vengono chiamate così, ma «campi di riabilitazione»), in cui si svolge una riabilitazione di stampo cinese (quindi un po' militare, non come quella praticata in Occidente) per tutti coloro che sono dipendenti da Internet, *social media* o *social network*. La famosa patologia che da circa vent'anni viene diagnosticata in estremo Oriente, soprattutto in Giappone, definita dal termine giapponese *hikikomori*, ha invaso i Paesi a prevalenza tecnologica, soprattutto la Corea del Sud e la Cina. La Cina, come da tradizione, ha optato per un approccio più invasivo e per tutte le persone che rientrano in questo tipo di patologia o nell'area patologica della dipendenza da Internet è stata prevista una rieducazione comportamentale quasi militare. Questo è di dominio pubblico e anche YouTube è pieno di video sull'argomento.

Ciò che mi preme sottolineare è il legame tra la dipendenza e l'apprendimento sollecitato attraverso la tecno-mediazione. Lo stesso accade con l'uso di Internet a scuola. L'uso di Internet, oltre all'utilizzo della lavagna digitale, incrementa le potenzialità negative del mezzo. Una ricerca condotta nel 2006 presso dieci scuole della California e del Maine ha confermato le conseguenze negative dei computer portatili a scuola. Voglio ora citarvi una ricerca del 2014, che è più recente, svolta nel North Carolina tra i ragazzi di quinta elementare (stiamo parlando di ragazzi intorno ai dieci anni di età), da cui è emerso che l'accesso a un computer portatile e a Internet a casa abbassa il rendimento scolastico in matematica e in letteratura. Lo studio con i *media* elettronici è più faticoso e questo è dimostrato anche da esperti internazionali di informatica. Ciò dipende, paradossalmente, dai presunti vantaggi degli *e-book*, perché chi apre troppi *hyperlink* – cioè *link*, che aprono *link* ad altri siti e a pagine di pubblicità – perde facilmente il filo del discorso e questo lo induce a una ristrutturazione cognitiva e ideativa delle immagini, spezzando la narrativa interna che eravamo abituati a costruirci nella nostra fase di apprendimento, fatta di immagini, pensieri ed emozioni.

Quello che sta succedendo è proprio questo. Abbiamo notato che in generale la tecnologia, soprattutto quella collegata a Internet, induce alla distrazione e ad una iperattivazione. Potrei un po' banalizzarlo, ma questa costante iperattivazione e iperdistrattimento non aiutano a ritrovarsi nel proprio concetto di sé. Siamo costantemente distratti e portati a fare mille cose all'esterno di noi stessi e questo distorce la relazione, prima intrapsichica, poi interpersonale. Senza una buona solidità e conoscenza di se stessi non si arriva a una buona solidità relazionale e interpersonale, qua-

lunque essa sia: nella comunità, in classe, con la moglie o con la famiglia. Probabilmente ciò è indotto, purtroppo, sin dai primi anni di vita in famiglia attraverso la tecno-mediazione nell'apprendimento. Questo è confermato da tutta una serie di studi di *neuroimaging* che posso lasciare agli uffici della Commissione.

Certamente il nostro istituto non è in grado di risolvere questioni come l'ipervelocità e il superfrazionamento dell'attenzione, che ora registriamo nell'apprendimento e nell'istruzione, ma abbiamo tratto grande giovamento da una serie di strumenti. Quando la patologia, a qualunque età, è incidente, ovviamente bisogna prescrivere dei farmaci, ma quando la patologia è presa prima dei diciotto anni di età, in età minorile, qualora essa non sia totalmente aggravante a livello personale e sociale, si può operare attraverso una serie di strumenti che vanno dalla psicoterapia alla meditazione. Una delle nostre sperimentazioni è stata la meditazione nel gruppo classe, che non ha nulla a che fare con una meditazione religiosa di stampo orientale; è una meditazione scientifica e di consapevolezza che è molto di moda e va sotto l'etichetta di *mindfulness*. Siamo specializzati in questo tipo di meditazione e da essa abbiamo tratto grande giovamento, perché la meditazione rallenta i processi di pensiero, i processi immaginativi e le emozioni, inducendo a ritornare con lentezza alla consapevolezza di tutta una serie di emozioni, cognizioni e ideazioni che invece la tecnologia ci induce a cavalcare e vivere ad una velocità che il nostro sistema neurofisiologico al momento non ha strumenti per affrontare.

CANGINI (*FI-BP*). Signor Presidente, ringrazio il professor Marino per aver accettato il nostro invito. Ho promosso questa indagine conoscitiva avendo studiato il problema. Quindi in realtà a me non ha rivelato nulla di nuovo. Probabilmente avrebbe rivelato qualcosa di nuovo a qualche collega assente che ha il mito della tecnologia e delle lavagne elettroniche, come se potessero essere di per sé utili all'apprendimento, invece lei ci ha confermato quello che alcuni di noi sospettavano o sapevano, cioè che sono più dannose che altro.

MARINO. Ci sono tante variabili da prendere in considerazione nel loro utilizzo.

CANGINI (*FI-BP*). In questo le chiederei di essere più chiaro, perché io ho un pregiudizio e vorrei combattere anche i miei pregiudizi, nei limiti del possibile. Quanto la tecnologia introdotta nelle scuole può essere d'aiuto o quanto invece è bene tenerla fuori, visto che ha già una presenza pervasiva nella vita di tutti e soprattutto dei nostri figli?

Le sottopongo due questioni, la prima delle quali è come suggerisce di affrontare quella latente o esplicita dipendenza di cui credo soffrano tutti i minori, bambini o adolescenti. A me preoccupano i più giovani, ma non mi sfugge che molti nostri coetanei hanno lo stesso problema (ma sono adulti e liberi di drogarsi – per così dire – come credono, nei

limiti della legge naturalmente). Le chiedo come sia possibile cercare di temperare gli effetti, il fascino – perché è evidente – e anche i meccanismi chimici che l'utilizzo di strumenti digitali determinano su un adolescente: mi riferisco al divieto o a possibili attività sostitutive, cioè a come cercare di incoraggiare altre attività e in che misura ci si può riuscire, visto che il potere attrattivo del *web* e degli *smartphone* è strepitoso.

Inoltre, come ho chiesto a tutti gli auditi che l'hanno preceduta in questo ciclo di audizioni, vorrei sapere se è ragionevole riflettere sull'opportunità di divieti. Io per cultura non li apprezzo molto, ma in questo caso comincio ad essere sempre più convinto che ci vorrebbero e che sarebbe bene che si cominciasse a ragionare in un'ottica di divieti, soprattutto entro una certa età. Vorrei sapere se è d'accordo ed eventualmente dove fisserebbe l'asticella.

CORRADO (M5S). Signor Presidente, ho un paio di curiosità e mi scuso in partenza per la banalità delle domande, ma la sua relazione mi ha fornito molti spunti. All'inizio del suo intervento lei ha fatto riferimento a uno studio sui bambini di un anno che tendono a digitare anche sulle riviste, invece che cercare di sfogliarle.

MARINO. Cercano di allargare le foto.

CORRADO (M5S). Vorrei sapere se ciò dipenda dall'abitudine nel vedere gli adulti fare una cosa del genere o se ci siano addirittura mutamenti che si trasmettono a un livello più profondo, non dico genetico, ma quasi.

MARINO. Neurofisiologico ereditario.

CORRADO (M5S). Vorrei inoltre chiederle di fornirci qualche chiarimento a proposito dei cosiddetti campi di rieducazione che sono diffusi nei Paesi orientali, dove la tecnologia è già entrata in maniera pesante nella vita di tutti. Vorrei sapere che metodi utilizzano, ovviamente al di là dell'aspetto militare, e in che misura riescono ad ottenere dei risultati con questo tipo di approccio che, almeno a noi, sembra così poco accattivante, se non addirittura pericoloso.

In generale vorrei chiederle – ma immagino che emergerà anche dalle risposte date ai colleghi – come vede il futuro nell'ambito dell'apprendimento dei ragazzi e dei bambini in modo particolare. Più in generale, le chiedo come vede il futuro di questa società da cui, per certi versi, credo sia impossibile tornare indietro.

PRESIDENTE. Aggiungo anch'io alcune considerazioni, intanto per sottolineare l'importanza di questa indagine conoscitiva. Vi è stato un periodo abbastanza lungo in cui intorno all'innovazione digitale, legata a Internet e alla sua evoluzione nell'ecosistema del *web*, e dal 2007 intorno all'introduzione dei vari *social network*, c'è stato un dibattito *mainstream* e una letteratura di riferimento che potremmo definire di assoluto entusiasmo,

senza che ci fossero invece voci contrastanti. Parlo di entusiasmo per tutto quello di importante che il *web* avrebbe portato con sé in termini di efficienza, trasparenza, rendicontazione e quindi in termini di sistema.

Da qualche tempo invece siamo costretti a fare i conti con ciò che questo ecosistema del *web* e dei *social network*, forse anche con maggiore cognizione di causa, comporta in termini di ricadute e impatti negativi – questo è l’oggetto della nostra audizione – sull’apprendimento degli studenti. In questa sede abbiamo anche parlato – ed è uno dei temi affrontati nella domanda della senatrice Corrado – dell’impatto che inevitabilmente ha sull’apprendimento cognitivo a partire dalla nascita. Sappiamo tutti che l’impatto è enorme: ce lo dicono le ricerche, ma lo osserviamo nell’esperienza empirica quotidiana. Sappiamo che il cervello di ognuno di noi subisce un impatto legato a tutto ciò che è visuale, colorato e cromatico e sappiamo quanto in questi anni la tecnologia digitale (appunto i telefonini e gli schermi) sia diventata sempre più performante dal punto di vista dell’impatto cromatico e visuale. Questo ha un riferimento immediato nell’ingaggio emotivo che ognuno di noi ha nei confronti della tecnologia digitale.

A ciò si aggiunge anche il fortissimo impatto emotivo contenuto nel linguaggio dei *social network*, nella capacità di scambio e condivisione relazionale. Ciò determina una distorsione della percezione spazio-temporale in ognuno di noi e certamente porta chi, come le nuove generazioni, vive da subito nell’ambiente del *web* o dei *social network*, a trovarsi in un eterno presente che fa venir meno la consapevolezza e la cognizione di causa del protagonismo dentro un flusso storico e dentro un ambiente civile, con tutto quello che ne consegue.

Rimanendo all’oggetto specifico dell’indagine conoscitiva e riagganciandomi alle considerazioni del senatore Cangini, vorrei sapere dal dottor Marino, al netto della sua introduzione molto ampia, che cosa pensa dei nostri percorsi didattici e cioè quanto abbiamo bisogno di questi strumenti. Certamente ci occorrono e non si può essere luddisti, perché sarebbe incomprensibile; abbiamo bisogno di ambienti didattici che utilizzino virtuosamente il digitale. Tuttavia, vorrei sapere in che misura dobbiamo darci delle regole per impedire che, nel rovesciamento di fronte, il digitale diventi un ostacolo a un corretto apprendimento da parte della popolazione studentesca e quindi alla crescita della nostra società. Ci sono infatti studi che si concentrano sulla dispersione, in termini di capitale umano, connessa all’impatto del digitale nella nostra società.

Da ultimo, voglio fare una battuta. Lei ha usato il termine «campi», ma possiamo anche parlare di laboratori, in relazione alle strutture che cercano di salvare dalla dipendenza dai *social network* (che è a tutti gli effetti una dipendenza, come quella dalle droghe o dall’alcool) con lo stesso impatto cognitivo e con la stessa capacità di modifica cerebrale. Sappiamo ad esempio che ci sono città, in Giappone, in cui gli amministratori sono stati costretti a rivestire con materiali adatti allo scopo i semafori, i pali della luce e i muri delle abitazioni per impedire – come avveniva – che le persone ci andassero a sbattere contro camminando, per-

ché distratte dall'uso del telefonino, con un costo per la sanità sicuramente importante. Per quanto possa sembrare una battuta, purtroppo si tratta di un fatto reale, che non è solo metaforico, ma racconta realmente quello che sta avvenendo.

MARINO. Vi ringrazio nuovamente per l'opportunità di intervenire in questa sede e cercherò brevemente di rispondere a tutti i quesiti che mi sono stati rivolti. Viviamo in un'epoca di ipertecnologia e non possiamo tornare indietro, come immaginavamo e abbiamo già detto. Tra l'altro, l'infrastruttura nazionale è anche qualche anno indietro rispetto a quella di altri Paesi e questo lo considero un vantaggio e non uno svantaggio. Il vantaggio risiede nel fatto che sappiamo quali sono i rischi di una iper-tecnologizzazione e di un abuso della tecnologia, ma essendo qualche anno indietro possiamo ragionare insieme su strumenti, tempi e modi di gestione dei mezzi, che sin da bambini mediano la relazione tra noi stessi e gli altri. Questo lo si può vedere anche banalmente dai video su YouTube, in cui si vedono i bambini che allargano le immagini su carta con le dita, come fossero immagini digitali. Tutto questo incide prima di tutto a livello neurofisiologico, perché il bambino non scrive più e, non facendo più il movimento della scrittura, non ha idea di quale sia la lettera. Quando si scrive e quando si digita, infatti, si attivano due circuiti neurofisiologici differenti. Dal momento che sin dall'età neonatale si digita solamente, sta cambiando il sistema nervoso a livello di struttura, forma e morfologia e questo incide sul genoma. Ci stiamo modificando come esseri umani. Non lo considero né positivo, né negativo, ma è quanto sta avvenendo.

Secondo me l'atteggiamento più sano è quello di metterci nella posizione di spettatori. Siamo anche spettatori privilegiati per quella sorta di *gap* che abbiamo in Italia rispetto ai Paesi iper-tecnologizzati, sapendo che l'iper-tecnologia comporta quel rischio. Trovandoci qualche anno indietro, possiamo capire come non incappare in quel tipo di errori, che a mio avviso inducono ad altri errori, come i famosi campi di riabilitazione. I campi di riabilitazione (YouTube è pieno di video e non ci sono solo ricerche in merito) hanno una certa quota di successo riabilitativo, anche se non si arriva mai al cento per cento, ma nemmeno con la nostra tradizione riabilitativa occidentale si arriva al cento per cento. Questo per dirvi che, sebbene i risultati siano ancora da scoprire, quel tipo di riabilitazione per il tipo di struttura mentale, psicologica, cognitiva, neurologica e neurofisiologica della popolazione cinese e per la loro tradizione è più funzionale. Diversamente, in linea con la nostra tradizione, per noi è più funzionale un tipo di riabilitazione che faccia leva su strumenti cognitivi, ideativi e relazionali.

Ciò che penso e propongo, da ricercatore probabilmente privilegiato, perché si tratta della mia materia di studio, è che, partendo a ritroso dalla patologia dei patologizzati, come avviene in tutte le patologie della dipendenza, per arrivare alla soluzione della dipendenza, occorre arginare i tempi e i modi dell'oggetto della dipendenza stessa, che dieci anni fa riguardava le sostanze e ora riguarda anche la tecnologia, come sta emer-

gendo in maniera violenta. Al momento non credo di avere soluzioni, se non arginare e limitare i tempi della dipendenza, perché siamo tutti immersi in più oggetti di dipendenza.

Anche la televisione sollecita questo tipo di dipendenza: banalizzando e semplificando al massimo, fino a quarant'anni fa la televisione non incideva in maniera così forte nelle nostre vite, tanto da far sì che, una volta tornati a casa dal lavoro, durante la cena marito e moglie non parlassero più. Vent'anni fa avevamo solo la televisione, adesso non parliamo più con nostra moglie e i nostri figli perché ogni figlio sta attaccato alla sua televisione o al suo *smartphone*. Questo non crea una narrativa interpersonale e intrapsichica.

In Italia abbiamo molte esperienze di successo nel campo della riabilitazione: vi è la tecnica della gestione della dipendenza per cui, in caso di abuso di sostanze, si mette il soggetto lontano dalle sostanze e dalla relazione disfunzionale per l'approvvigionamento della sostanza tossica e poi si fa tutta una riabilitazione affettiva e cognitiva rispetto all'oggetto della dipendenza. Questo non si può più fare con la tecnologia e non è l'approccio sano, perché ne siamo invasi. Limitare non appartiene alla mia tradizione, ma credo che si possa andare nella direzione di creare un tavolo o una commissione di esperti che ragionino sull'utilità di un'eventuale limitazione nei tempi e nei modi della fruibilità di questa invasione di tecnologia che induce in noi dipendenza, anche perché lo strumento è solo uno strumento, ma c'è anche tutto l'aspetto commerciale relativo allo strumento che si sta frazionando e induce ulteriore dipendenza. Gli stessi operatori commerciali hanno ormai adeguato le pubblicità degli abbonamenti telefonici al frazionamento della nostra attenzione e cambiano continuamente abbonamento, sollecitando mensilmente nuove opportunità. Siamo dunque sollecitati doppiamente, sia dallo strumento che dall'attività con la quale lo utilizziamo. Gli stessi *social network* sollecitano ogni mese nuove opportunità di dipendenza. Esce ogni mese un nuovo *social network* con una nuova possibilità di fruibilità di una relazione virtuale.

Quindi, con un singolo strumento, siamo sollecitati due o tre volte alla dipendenza. Ogni persona fruisce ogni giorno di tre o quattro strumenti di dipendenza: questo è lo stato dell'arte. Dobbiamo utilizzarli per evolverci e non per involverci e fortunatamente possiamo guardare alle esperienze involutive dei Paesi iper-tecnologizzati. Secondo me è giusto sfruttare l'opportunità che questo *gap* ci concede per ragionare sulle limitazioni e su di noi, sulla nostra tradizione e su come utilizzarla nei confronti della tecnologia che sarà sempre più pervasiva. Spero di aver risposto a tutte le domande.

CANGINI (*FI-BP*). Le faccio una domanda secca per avere una risposta secca. Si tratta giustamente di un problema complesso, ma prima di fissare un divieto – nessuno le chiede di farsene carico, né noi presumo potremmo farlo a cuor leggero – le chiedo se personalmente è favorevole o contrario a un divieto. Se è favorevole, a quale età lo porrebbe? Può rispondere per sommi capi e poi approfondiremo la questione.

MARINO. Sono favorevole non a un divieto *tout court*, ma a imporre delle regole sin dalla più tenera età. Sono stato abbastanza perentorio nella risposta?

PRESIDENTE. Assolutamente sì, è stato perentorio. Mi pare che la nostra indagine conoscitiva, trattando il tema dell'invasività dell'algoritmo e del suo impatto sociale, con particolare riferimento alla scuola, si sia concentrata sull'apprendimento. Un altro grande tema da trattare sarebbe quanto questo rischio di dittatura dell'algoritmo, che porta con sé il grande tema della neutralità della rete e quindi delle regole, comporti dei rischi anche per la libertà dell'insegnamento e per il pluralismo dell'insegnamento. Sono però grandi temi, che fuoriescono dall'oggetto della presente indagine conoscitiva e certamente dell'audizione di oggi.

Ringrazio il professor Marino e dichiaro conclusa l'audizione.

Comunico che la documentazione acquisita nella seduta odierna sarà resa disponibile per la pubblica consultazione nella pagina *web* della Commissione.

Rinvio il seguito dell'indagine conoscitiva ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 12,10.