

6. *Cervello sociale, apprendimento ed economia dell'attenzione nella cultura digitale**

di *Stamatia Portanova e Tiziana Terranova*

La circolare del MIUR del 15/06/2010, diretta ai Direttori degli Uffici Scolastici Regionali con oggetto “Disturbo da deficit di attenzione ed iperattività”, definisce l’ADHD (acronimo dell’inglese *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) come una patologia presente nell’1% della popolazione infantile, avente causa neurobiologica, e caratterizzata dalla presenza di sintomi, come disattenzione, impulsività e iperattività, riconducibili a difficoltà nell’autocontrollo e nelle capacità di pianificazione non attribuibili a un deficit dell’intelligenza. L’ADHD, che negli Stati Uniti rappresentava il problema mentale più diffuso negli studenti tra gli 8 e i 13 anni già dalla fine degli anni ‘90, sembra affliggere, ormai quasi ovunque nell’epoca contemporanea, un numero sempre crescente di bambini troppo vivaci, che corrono e saltano senza sosta per le classi, interrompono continuamente le lezioni e non ascoltano gli insegnanti. Incapaci di seguire le istruzioni, questi bambini cambiano molto velocemente occupazione, non riuscendo a trattenere l’attenzione su un oggetto o un compito per più di cinque minuti, e finendo molto presto col collezionare insuccessi e bocciature. “Difficoltà di concentrazione e di attenzione prolungata, difficoltà di apprendimento e memorizzazione, incapacità di elaborare facilmente informazioni e stimoli: queste le caratteristiche principali di questo “disorder”, che spesso, ma non sempre, è accompagnato da iperattività e comportamenti aggressivi, ma altre volte si manifesta con un eccesso di passività e distrazione” (MIUR, 2010). Il problema non si limita alla fascia dei giovanissimi, ma prosegue nell’adolescenza e nell’età adulta. In particolare, per gli studenti più maturi,

* Una versione più ridotta di quest’articolo è stata precedentemente pubblicata in una versione inglese dal titolo «Attention, Economy and the Brain», autrice Tiziana Terranova, sulla rivista online *Culture Machine*, Vol. 13 (2012), <https://w.culturemachine.net/index.php/cm/article/viewArticle/465>, ultimo accesso 15/01/2018. Tutte le traduzioni delle citazioni dall’inglese e dal francese sono ad opera delle autrici.

l'Istituto di Neuroscienze (INS) propone un intervento di *Study Skills Training*, come supporto nella difficoltà “a strutturare, pianificare ed organizzare le attività di studio” (INS).

Spesso attribuito, soprattutto in passato, a cause genetiche, il fenomeno dell'ADHD sembra ormai essere giunto ad una precisa definizione clinica in quanto disfunzione del sistema nervoso centrale, e “specificamente di quella parte, il sistema attivatore reticolare, a cui si attribuisce il ruolo di coordinatore dell'apprendimento e della memoria attraverso la produzione delle connessioni neurali necessarie a concentrarsi ed elaborare l'informazione” (Di Giorgio, 1998). In altre parole, come riportato dal *New York Times* due anni fa, la comunità psichiatrica (non solo americana) “è passata dal dare la colpa alla madre al dare la colpa al cervello” (*ibidem*). Il fenomeno sembra stranamente colpire alcuni paesi (gli Stati Uniti) più di altri (Italia, Francia, Giappone). Ma questa differenza, secondo il *British Medical Journal*, sarebbe da ricondurre a un'altra mancanza di attenzione, ossia la distrazione generale da parte del mondo degli adulti (in questo caso genitori e medici), nel diagnosticare quella che sarebbe una vera e propria malattia, e che andrebbe curata con adeguate dosi di Ritalin, Concerta e altri farmaci simili, piuttosto che ricondotta a un semplice disagio psico-sociale.

L'idea di una urgenza diagnostica e terapeutica sta in realtà progredendo molto rapidamente, al punto che un numero crescente di studenti di tutte le età si ritrova negli studi di neurologi e specialisti, allo scopo di trovare una definizione, oltre che una cura, a dei sintomi particolari, o anche solo per mimarli allo scopo di ottenere la prescrizione di un certo farmaco in prossimità degli esami. Tali sintomi appaiono soprattutto come una incapacità o perdita di concentrazione, oltre che di organizzazione, di pianificazione e di gestione del tempo, e come una difficoltà di integrare le informazioni ricevute, per cui gli stessi studenti “si perdono spesso in dettagli irrilevanti perdendo il senso di ciò che stanno studiando, e dimenticano facilmente i contenuti studiati” (INS). L'incapacità a svegliarsi in orario, insieme a quella di stare seduti a lungo, contribuiscono infine alla creazione di un quadro neurologico tendente verso l'abbassamento della motivazione e dell'autostima, portando infine eventualmente ad abbandonare gli studi.

È interessante a questo punto notare come, al quadro neuro-patologico sul deficit di attenzione presentato dalle istituzioni mediche, sanitarie ed educative nazionali (e internazionali), si possa ricollegare una circolare del 15/03/2007, firmata dall'allora ministro Giuseppe Fioroni, che bandiva l'uso del cellulare a scuola in quanto elemento di “distrazione” per chi lo usa, oltre che per i compagni (Zunino, 2017). Tale divieto, condiviso da molti sia a livello istituzionale che sociale, ha promosso un acceso dibattito tra i censori delle tecnologie in quanto ladre di attenzione sempre più presenti

nell'ambiente scolastico, e i loro sostenitori, questi ultimi mossi soprattutto dalla possibilità di aumentare la realtà educativa, oltre che la quantità di informazione disponibile a studenti e insegnanti.

L'educazione "attenta all'attenzione" è soprattutto un'educazione che mira a essere produttiva. In quest'ottica, scuola e università sono investite da quei processi di metamorfosi che fanno coincidere innovazione tecnologica e connessione con un arricchimento dell'informazione e, simultaneamente, un impoverimento dell'attenzione. È quindi imprescindibile, allo scopo di riflettere sulle trasformazioni dell'ambiente educativo contemporaneo, soffermarsi sulla nozione di "economia dell'attenzione", la quale finisce con l'assumere un ruolo chiave non solo nel discorso più tecnico sulla cosiddetta "new economy" o "digital economy" (oltre che nelle analisi critiche della politica dei media digitali), ma anche nel contesto scolastico e accademico. Tali discorsi possono inoltre, più in generale, essere considerati come una continuazione del tema culturale moderno della "crisi dell'attenzione", rielaborato in relazione all'impatto di Internet sull'architettura cognitiva di un cervello sociale neuroplastico e mimetico (Craty, 1999).

Per riflettere su tali temi, questo saggio propone quindi una mappatura di alcuni dei modi in cui la nozione di "attenzione" viene utilizzata nelle teorie di Internet, inquadrandola nell'ambito delle teorie economiche neoclassiche e post-marxiste, e in quelle teorie culturali che descrivono i processi di transindividuaione psichica e di cooperazione sociale nelle società capitaliste contemporanee.

1. L'economia dell'attenzione e la sua scarsità

La centralità della nozione di attenzione nelle più recenti teorizzazioni di Internet e dei media digitali segna una differenza significativa rispetto alla centralità dell'informazione nelle teorie precedenti (Goldhaber, 2006; Barlow, 1993; Kelly, 1999). Mentre negli anni novanta l'informazione era definita come un tipo radicalmente nuovo di merce che sfidava i modelli economici prestabiliti, l'enfasi sull'attenzione del nuovo millennio sembra implicare una ricodificazione dell'economia dei nuovi media lungo linee più ortodosse, in quanto reintroduce un principio di scarsità laddove c'erano solo abbondanza e possibilità illimitate. Se l'informazione è abbondante, la scarsità dell'attenzione (nelle scuole ma anche a casa davanti al televisore, oppure per strada mentre si naviga nella rete) è definita dai limiti inerenti alla neurofisiologia della percezione, oltre che dalle limitazioni sociali del tempo disponibile da gestire tra il consumo, il lavoro e lo svago.

Le formulazioni economiche sembrano seguire questo mutamento. Nella

fase precedente, gli economisti dei nuovi media sottolineavano l'abbondanza dell'informazione nell'economia digitale, affermando l'emergere di una sorta di vita artificiale dotata di capacità di innovazione sociale. Si trattava di un nuovo tipo di Darwinismo economico, in cui l'imprenditore digitale doveva imparare a utilizzare e a canalizzare selettivamente tutte le novità prodotte, allo scopo di estrarre plusvalore (Terranova, 2004). Il *bios* della nuova economia, quindi, implicava una continuità con la dinamica Darwiniana della competizione, spezzando però gli stretti limiti della scarsità naturale che facevano da corollario alla sopravvivenza del più forte. Il ritorno della scarsità nelle teorie dell'attenzione implica, pertanto, una normalizzazione della new economy. Quest'ultima manifesta ora una tensione tra il *bios* abbondante e inventivo della vita organica in quanto produttrice di connessione e informazione, e la nuova centralità accordata al *bios* di un organo speciale, il cervello, che però risulta stranamente isolato e deprivato della sua capacità di creazione e innovazione.

Nella misura in cui l'attenzione viene definita una risorsa scarsa, essa consente a Internet di ridiventare un medium economico, ossia, un medium a cui possono nuovamente essere applicati tutti gli assiomi dell'economia di mercato. La scarsità è infatti l'unica condizione che, data la definizione attuale di economia ("l'allocazione di risorse scarse a fini alternativi"), può dare luogo ad una economia vera e propria; e l'attenzione è ancora per definizione una risorsa scarsa poiché "la somma totale dell'attenzione umana è necessariamente limitata" (Goldhaber, 2006). Nelle parole di un teorico dell'economia dell'attenzione, Michael Goldhaber, questa significa "un sistema che ruota soprattutto intorno al dare, il ricevere, e il cercare *ciò che è più intrinsecamente limitato e non sostituibile da nient'altro*, precisamente l'attenzione di altri essere umani" (*nostra enfasi*) (Goldhaber, 2006). Inoltre, secondo i teorici dell'economia dell'attenzione, essendo quest'ultima sia scarsa che misurabile, può diventare non una semplice merce come le altre, ma una sorta di capitale. La sua qualità astratta, e allo stesso tempo il fatto che gli "assemblaggi attenzionali" dei media digitali ne consentano forme automatizzate di misurazione (ad esempio in click, download, like, visualizzazioni, follower e condivisioni di oggetti digitali), rendono l'attenzione disponibile alla capitalizzazione e alla finanziarizzazione (dal valore fluttuante delle aziende su Internet, all'accumulo di un capitale sociale misurabile tramite metriche quali il numero di followers su Twitter o il valore mutante dei click calcolato dai software di Google AdSense e AdWords).

Mentre già nel 1999 Georg Franck tentava di descrivere l'attenzione come "la nuova moneta degli affari", proponendo che l'attenzione costituisse un nuovo tipo di capitale ("capitale attentivo") e persino un tipo di salario o reddito (il reddito di attenzione generato da fama e celebrità, ad

esempio; Franck, 1999), i tentativi di capitalizzare l'attenzione sono di recente aumentati. Su Wikipedia, la voce "attention economy" riporta ad esempio proposte di "transazioni di attenzione" (Goldhaber, 2006); l'istituzione di un nuovo diritto di proprietà sull'attenzione; e, ovviamente, anche l'emissione di "titoli di attenzione", ossia, "garanzie che una particolare informazione non sarà uno spreco di tempo per l'utente", depositate al momento dell'invio (Loder, Van Alstyne & Wash, 2004). Nel caso dell'emissione di "titoli di attenzione", per esempio, "...i riceventi potrebbero incassare le loro obbligazioni in modo da segnalare, a chi invia, che una data comunicazione è stata uno spreco di tempo, oppure scegliere di non incassarle per segnalare che una ulteriore comunicazione sarebbe gradita" ("The attention economy", Wikipedia).

È vero che tali teorie costituiscono una sorta di discorso marginale nel campo più vasto dell'economia generale, un discorso privo di quella legittimità che di solito è garantita da ricerche più accademiche. Pubblicate soprattutto su Internet, e poi occasionalmente tradotte in pubblicazioni cartacee per il mercato degli imprenditori online, esse costituiscono un genere specifico che, nonostante il suo carattere effimero, in qualche modo traduce le preoccupazioni degli attori economici nel contesto della cosiddetta new economy. In particolare, come affermava Henry Jenkins nel suo studio sulla "cultura convergente", la nozione di attenzione come una risorsa scarsa esprime le preoccupazioni delle grandi corporazioni, che si trovano a fronteggiare un nuovo contesto comunicativo caratterizzato sia da un'ampia offerta di informazione che da un nuovo tipo di consumatore/spettatore tendenzialmente sempre in movimento (Jenkins, 2006).

La digitalizzazione e il networking, insieme allo statuto dell'informazione come un bene non-rivale, non producono, come nelle teorie della produzione sociale, le condizioni per l'emergere di una nuova modalità di produzione al di fuori del mercato, ma piuttosto indicano la circolarità dell'economia del mercato in quanto nozione normativa. Consumando l'attenzione e rendendola scarsa, la ricchezza dell'informazione crea una povertà che, a sua volta, produce le condizioni per l'emergere di nuove forme di consumo in ogni fascia di età. Questo nuovo mercato richiede specifiche tecniche di valutazione e unità di misura (algoritmi, click, impressioni, tag, ecc.).

2. Neuroscienze e povertà di attenzione

Nelle attuali discussioni sulle implicazioni economiche delle tecnologie dell'attenzione, quest'ultima è vista non solo come scarsa in quanto limitata, ma anche come sempre più "deteriorata". In una strana inversione del

precedente approccio entropico all'informazione, l'attenzione diventa ora la quantità scarsa che è "consumata" da ciò che è abbondante, ossia l'informazione. Nella recente ondata di pubblicazioni sulla crisi dell'attenzione (che si affianca e complementa le discussioni sull'economia dell'attenzione), non è raro trovare la nozione di un deterioramento dell'attenzione provocato dalle tecnologie digitali. In un articolo di Sam Anderson uscito nel *New York Magazine* del 25 maggio 2009, si trova, ad esempio, una citazione che si riferisce agli scritti dell'economista eclettico Herbert H. Simon, il quale nel 1971 offrì quella che Anderson descrive come "forse la descrizione più concisa della nostra difficoltà moderna":

Ciò che l'informazione consuma è piuttosto ovvio: essa consuma l'attenzione dei suoi riceventi. Ne segue che una ricchezza di informazione crea una povertà di attenzione, e un bisogno di allocare quell'attenzione in modo efficiente tra la sovrabbondanza di fonti di informazione che potrebbero consumarla. In quanto beneficiari della più grande esplosione di informazione nella storia del mondo, noi stiamo soffrendo, secondo la logica di Simon, un'altrettanto seria povertà di attenzione (Anderson, 2009).

Se l'attenzione che è realmente offerta può essere misurata tramite numero di click e di visualizzazioni, tuttavia, l'attenzione che si perde nel fare attenzione richiede un diverso tipo di misurazione. Se la finanziarizzazione dell'attenzione si basa sulla possibilità di misurarla tramite tecniche che operano su dati e meta-dati astratti dall'interazione digitale, la povertà di attenzione si relaziona alla misurazione delle reazioni fisiologiche del cervello agli stimoli, e al suo nuovo potenziale neuroplastico. Come spiega Anderson,

Prima degli anni '60, la misurazione avveniva attraverso sensi di facile monitoraggio come la vista e l'udito (se si ascolta una voce dall'orecchio destro e un'altra dal sinistro, quanta informazione si può assorbire da ciascun lato?), per poi venire graduata attraverso tomografia ed elettroencefalogramma ed elettrodi e cervelli di scimmia. Solo negli ultimi dieci anni – grazie ai neuroscienziati e alla funzionalità delle risonanze magnetiche – siamo stati in grado di guardare il cervello umano 'attento' in azione, con le sue tempeste coordinate di accensioni neuronali, i suoi rapidi afflussi di sangue, e i suoi flussi di ossigeno. Questo ha portato ad ogni sorta di intuizione affascinante... (Anderson, 2009).

In un saggio molto popolare pubblicato nel 2009 sulla rivista *Wired*, poi trasformato in un libro, Nicholas Carr riassume questa ricerca per formulare un argomento che risuona con l'attuale interesse degli economisti dei nuovi media per il valore dell'attenzione (Carr, 2010b), ma anche con le preoccupazioni del mondo scolastico ed educativo per i disturbi quali l'ADHD nel-

le aule tecnologizzate. Citando ricerche neuroscientifiche sull'esposizione sperimentale agli oggetti digitali, Carr afferma che tale esposizione riconfigurerebbe i percorsi neuronali nel cervello di un individuo. L'effetto dei nuovi media sarebbe quindi una riconfigurazione dell'attenzione, laddove le attività di multi-tasking e la lettura di ipertesti produrrebbe, sia in navigatori esperti che in quelli alle prime armi, uno spostamento dell'attività neuronale dall'ippocampo (dove i neuroscienziati di solito individuano attività come il ragionamento focalizzato e la memoria a lungo termine) alla corteccia prefrontale (che sarebbe occupata in compiti ripetitivi e memorie a breve termine). L'esposizione ai nuovi media causerebbe quindi un rimodellamento dei diversi tipi di memoria nel cervello dell'individuo, rendendolo più veloce nel portare a termine compiti di routine, ma allo stesso tempo meno efficiente nel modo di svolgerli, e più debole nella comprensione instaurando una condizione generale di iperattività e deconcentrazione (Schwartz, 2011).

Nella neuroscienza contemporanea, queste proprietà ambivalenti delle capacità di attenzione del cervello sono comprese attraverso la nozione di *plasticità*, che Catherine Malabou nel suo controverso saggio sulla neuroscienza e lo spirito del capitalismo, ha definito come "il concetto dominante delle neuroscienze... il loro punto di interesse comune, il loro motivo predominante e il loro modello di azione privilegiato" (Malabou, 2008, p. 4). Il cervello, secondo Carr, viene riconfigurato da Internet in modo tale da renderlo un automa più veloce nei compiti di routine, ma al prezzo di comprometterne seriamente le facoltà cognitive più "alte". Il cervello plastico economico/informazionale è quindi doppiamente vincolato: da un lato, per partecipare all'economia dell'attenzione, deve entrare in un assemblaggio tecnologico attenzionale; dall'altro, divenire parte di questo assemblaggio implica una forte perdita cognitiva, che si traduce in una soggettività più adatta a portare a termine compiti di routine ma meno capace di ragionamento, riflessione e intimità (Vedi anche Berardi, 2010; Turkle, 2011). Se la colpa del deficit di attenzione non è quindi più semplicemente adducibile ad una sorta di tara genetica, essa non ricade più neanche esclusivamente sul cervello, ma finisce con il coinvolgerne le estensioni cibernetiche.

Gli "scienziati del cervello" citati da Carr, in effetti, descrivono l'assemblaggio attenzionale di cervello e Internet come un assemblaggio oneroso per l'efficienza del pensiero:

Internet è un sistema di interruzione, poiché cattura la nostra attenzione soltanto per confonderla... La penale è amplificata da quelli che gli scienziati del cervello chiamano costi di spostamento. Ogni volta che spostiamo la nostra attenzione, il cervello deve ri-orientarsi, andando a gravare ulteriormente sulle nostre risorse

mentali. Molti studi hanno mostrato che solo il semplice passare da un compito all'altro può pesare in maniera sostanziale sul nostro carico cognitivo, ostacolando il nostro pensiero ed aumentando la probabilità di lasciarci sfuggire o fraintendere informazioni importanti. Su Internet, dove generalmente ci destreggiamo tra diversi compiti, i costi di spostamento sono sempre più alti (Carr, 2010a, p. 1).

Questo discorso porta alla luce e rende esplicita la lunga tendenza della cultura moderna a produrre ciò che Jonathan Crary ha definito una “perdurante crisi dell’attenzione” in cui “le configurazioni mutevoli del capitalismo spingono continuamente l’attenzione e la distrazione verso nuovi limiti e soglie, con una sequenza infinita di nuovi prodotti, fonti di stimolazione, e flussi di informazione, per poi rispondere con nuovi metodi per gestire e regolare la percezione...” (Crary, 1999, p. 13) (sia dei bambini che degli adulti). Per Crary, in effetti, la crisi dell’attenzione risale al diciannovesimo secolo, quando la nozione di attenzione nei nuovi assemblaggi di produzione e consumo del capitalismo industriale forniva già i mezzi per la costituzione di un nuovo soggetto. Era quindi l’inizio di ciò che egli definisce anche come “un rivoluzionamento dei mezzi di percezione”, che nel corso degli ultimi cento anni ha esposto le modalità percettive a “uno stato di trasformazione perpetua, o, qualcuno potrebbe obiettare, uno ‘stato di crisi perpetua’”. (Crary, 1999, p. 13) Come Crary afferma, già ai suoi esordi, tuttavia, “l’articolazione del soggetto nei termini della sua capacità di attenzione, rivelava anche un soggetto incapace di conformarsi agli imperativi disciplinari” (*ibidem*).

Lette insieme, le affermazioni sull’economia e sulla crisi dell’attenzione indicano la riconfigurazione delle capacità del soggetto in modi che costituiscono l’attenzione come *scarsa*, e quindi come una *risorsa di valore*, ma che producono anche un *soggetto impoverito*. Il cervello fornisce quella risorsa scarsa che consente all’economia digitale di essere normalizzata, soffrendo però un esaurimento delle sue stesse capacità cognitive. Questo sembra risuonare con quella che Bernard Stiegler ha recentemente chiamato la “*proletarizzazione della vita della mente*”, la quale rimane uno dei possibili esiti della diffusione delle tecnologie digitali e reticolate, un esito rintracciabile fin da età sempre più precoci (Stiegler, 2010, p. 21). Tuttavia, se la riconfigurazione della cognizione provocata dalle nuove tecnologie sia da valutare come un impoverimento dell’attenzione, o come una mutazione più ambivalente della soggettività, è ancora una domanda aperta, sia da un punto di vista più specificamente economico, che più ampiamente pedagogico e culturale (Hayles, 2007). Come numerose testate continuano a chiedere: è più opportuno dire sì allo smartphone nella misura in cui questo è sempre di più tecnologia fondamentale nella cultura, società ed economia,

ma a prezzo di estendere le patologie dell'attenzione? O dire no, e quindi escluderlo per recuperare spazi di attenzione concentrata, ma col rischio di non confrontarsi con la pervasività delle nuove tecnologie?

3. Filosofia e ritmo dell'apprendimento

Per discutere, piuttosto che semplicemente rispondere, a tale domanda, può essere a questo punto utile fare un passo indietro rispetto alle contemporanee riflessioni sull'economia dell'attenzione e le neuroscienze, fino alla filosofia dell'empirismo radicale americano degli anni '30. In un libro del 1932 intitolato *The Aims of Education*, Alfred N. Whitehead affermava che, fino a che l'apprendimento viene considerato come mera acquisizione di atteggiamenti mentali meccanici e utilitaristici (o, in altre parole, come memorizzazione del maggior numero possibile di unità di informazione), l'attività educativa non può realmente progredire, ma solo limitarsi al vano sforzo di una continua risistemazione dei curricula scolastici (Whitehead, 1947, pp. 45-46). In un'apparente premonizione rispetto alle formulazioni di scienziati ed economisti contemporanei, il filosofo/matematico sosteneva che bisognerebbe sicuramente considerare la limitatezza conoscitiva (e attenzionale) della mente umana come un fatto inevitabile, ricordando però che è proprio una certa "deliziosa ignoranza" di verità importanti a rendere il mondo interessante, mentre gli argomenti e le nozioni da apprendere e ricordare saranno sempre comunque troppi (*ibidem*). Da questo punto di vista, il fine dell'educazione non può essere la conoscenza ma piuttosto la saggezza, o più precisamente, il modo in cui la conoscenza viene gestita, selezionata, impiegata per dare valore all'esperienza.

Poiché, continua Whitehead, l'unico modo per ottenere tale saggezza è una certa libertà rispetto alla conoscenza acquisita, e poiché il solo modo per acquisire tale conoscenza è però una certa dose di disciplina, ne consegue che libertà e disciplina sono due momenti ugualmente essenziali, in ciò che viene da lui definito come la "necessità ritmica" dell'educazione. (ivi, pp. 47-48) In altre parole, l'educazione si basa su un ritmo che è dato dall'alternanza tra la cattura disciplinata dell'attenzione, e la libertà di distrarsi. Il dilemma del sì/no allo smartphone, al tablet o al pc in aula può evocare, invece, una concezione del momento educativo come insegnamento e acquisizione di conoscenza manualistica, e della mente come una scatola da riempire fino all'orlo. Da questa prospettiva, l'uso di Internet da parte degli studenti non può che apparire agli insegnanti come un modo per perdere quell'attenzione che, essendo già una merce scarsa, dovrebbe invece interamente concentrarsi sulle nozioni impartite. Oppure, agli occhi dei docenti

più pro-tecnologici, come un modo per dirigere utilmente tale attenzione sulle innumerevoli nozioni che è possibile rintracciare online.

Diversamente da queste visioni, nella concezione “organica” dell’educazione formulata da Whitehead, possiamo distinguere tre fasi cronologiche non solo nell’intera epoca educativa (rispettivamente coincidenti con l’infanzia, l’adolescenza e l’età adulta), ma anche in ogni singolo ciclo di apprendimento (quello che viene da lui definito come una “cellula”, o una occasione di apprendimento, nella sua completezza o “soddisfazione”). Nella fase dell’infanzia, o dell’“innamoramento”, la libertà prevale sulla disciplina, mentre quest’ultima ritorna come la necessità principale nella seconda fase, quella della giovinezza o della “precisione”, per cedere infine di nuovo il posto alla libertà nella fase adulta, o della “generalizzazione” (ivi, pp. 48-50). In altre parole, una mente che apprende può essere pensata non come un contenitore ma come un vero e proprio organismo che si nutre e cresce, con ritmi ed esigenze ovviamente diversi, e il cui cibo è in realtà anche costituito dalla conoscenza. In questo processo di fasi di crescita e sviluppo cognitivo, pensare il possibile ingresso delle tecnologie per l’informazione e la comunicazione non può quindi risolversi nella semplice questione di un’aggiunta o sottrazione di conoscenza, ma va pensata nel modo in cui esse possono (o meno) inserirsi nel ritmo di tale processo.

Alla base del processo di apprendimento in quanto sviluppo mentale, e dell’attenzione da esso richiesta, Whitehead pone il concetto di “interesse”. Ma, nella teoria organica whiteheadiana, l’interesse di tutti gli organismi viventi (quindi anche della mente umana) viene eccitato soprattutto dal piacere, mentre il dolore è visto soltanto come un modo quasi secondario di indurre un corpo vivente a fare attenzione (ivi, pp. 48-49). In tal senso, ogni percorso educativo non può che cercare di preservare l’attenzione ponendosi fin dall’inizio come attività piacevole, mentre la rigidità della disciplina può intervenire solo a garantire che il risultato di tale attività perduri nel tempo, senza però mai offuscare del tutto la gratificazione del momento iniziale. Se, in tale fase iniziale, l’apprendimento avviene come un processo piacevole e aperto di scoperta e curiosità nel porre domande e trovare risposte, o di totale assorbimento dell’attenzione in una particolare attività, si tratta pur sempre di una fase il cui ambiente va attentamente selezionato (anche nel senso di ambiente tecnologico), ma il cui nutrimento non dovrebbe comunque perdere la propria piacevolezza.

All’illuminazione della scoperta iniziale segue però poi una fase di comprensione esatta tramite la memorizzazione, e quindi di apprendimento nel senso più tradizionale del termine; è da questa prospettiva, che una connessione ad Internet può essere vista come dannosa o, al contrario, come indispensabile. Il rischio principale, in questa fase più “dolorosa”, è quello di

eccedere quantitativamente, impartendo alla mente più input, istruzioni o compiti, di quanti possa effettivamente gestire. Fin quando, allo scopo di cominciare a produrre degli effetti, la mente stessa non manifesta nuovamente l'esigenza di tornare a una più piacevole fase di ricerca, e di spaziare liberamente nel campo (talvolta anche distratto) della speculazione (ivi, pp. 50-56). Ed è a questo punto imprescindibile pensare alla relazione esistente tra la connessione tecnologica e il piacere della ricerca, anche e soprattutto in vista dei più recenti sviluppi sociali delle tecnologie digitali.

4. Attenzione e imitazione

Discutendo, nell'epoca contemporanea, questioni come deficit, concentrazione e ritmi dell'attenzione in ambito educativo, non si può evitare di soffermarsi su un'altra sfida, prodotta stavolta non soltanto dall'esposizione individuale alle tecnologie dei nuovi media, ma anche dall'iper-socialità del cervello connesso. Non si tratta, quindi, né soltanto di ciò che un individuo (o uno studente di qualsiasi età) fa quando accumula o spende la propria limitata riserva di attenzione, né semplicemente di una questione di deterioramento della capacità individuale di prestare attenzione come costo dell'essere costantemente connesso agli assemblaggi attenzionali dei media digitali. Fare attenzione a ciò che gli altri, colleghi, compagni, amici fanno sulle piattaforme dei social network, provoca processi potenziali di imitazione, tramite i quali la cultura della rete produce e si riproduce. Il cervello, mobilitato dalle teorie dell'economia dell'attenzione in un milieu di comunicazione reticolata, è sociale in un modo infinitamente misurabile (Latour, 2011).

Partecipare agli assemblaggi attenzionali dei media digitali vuol dire divenire parte di processi sociali in cui prestare attenzione scatena risposte di imitazione, le quali variano dalla forma virtuale di un'impressione effimera, alla forma attuale di atti come leggere e scrivere, guardare e ascoltare, copiare e incollare, scaricare e caricare, mettere "mi piace", condividere, seguire e aggiungere ai preferiti. L'economia dell'attenzione è, quindi, anche l'economia della socializzazione di idee, affetti e percetti, e quindi un'economia di produzione e cooperazione sociale. Ma, c'è da chiedersi, l'economia e la pedagogia dell'attenzione sono concettualmente attrezzate per analizzare e comprendere il carattere socialmente produttivo degli assemblaggi attenzionali, o rimangono piuttosto confinate ad un modello di cognizione che è ancora troppo centrato sul cervello individuale?

Come afferma Charles T. Wolfe, negli ultimi dieci o venti anni, le neuroscienze hanno certamente "cominciato a prendere una sorta di svolta 'so-

ziale'..., con la pubblicazione di libri, antologie, e numeri di riviste dai titoli quali *Social Neuroscience*, *Social Brain* e altri simili, con una accelerazione soprattutto negli ultimi cinque anni. Argomenti come imitazione, empatia, 'lettura della mente', e persino cognizione di gruppo sono stati messi in primo piano" (Wolfe, 2010, p. 185). In particolare il "sociale" della cognizione sociale si focalizza, come è noto, sui neuroni specchio, i quali indicano l'esistenza, nel cervello, di una particolare forma di riconoscimento o di decodifica dell'*azione* e, quindi, di imitazione, implicando anche una comprensione delle intenzioni, gli obiettivi e i desideri degli altri (ivi, p. 186).

La nozione di neuroni specchio, per Wolfe, apre la discussione sul cervello a nuove letture materialiste dell'intelletto sociale. Una discussione che però, in questa fase, tende ancora a fare affidamento sulle teorie sociobiologiche del comportamento dei primati, vedendo l'"intelletto sociale" come guidato da un'"intelligenza machiavellica" (deWaal, 1982). Si tratta di una ricodifica della soggettività in rete attraverso la figura di un primate manipolatore dotato di una naturale intelligenza sociale imitativa, laddove l'imitazione è praticamente una chiave di manipolazione sociale per un soggetto egoista, calcolatore e dotato di razionalità strategica (Haraway, 1989, pp. 147-148). Si tratta, quindi, di un intelletto sociale in realtà determinato dalla razionalità calcolatrice ed egoistica dell'*homo oeconomicus*.

Da un lato, il cervello neuroplastico, quindi, riconfigura la sua architettura cognitiva in seguito all'esposizione ai nuovi media. Dall'altro, le impressioni attive e involontarie prodotte dal prestare attenzione in quanto atto di potenziale imitazione, trasformano il soggetto, solitamente visto come individuo razionale e padrone di sé, in un *nodo potenzialmente mimetico*. Mentre questa trasformazione mimetica è ampiamente riconosciuta nei bambini e negli adolescenti, e considerata alla base di fenomeni che vanno dal bullismo scolastico al sostegno e l'amicizia online, soltanto le più recenti e avanguardistiche teorie sembrano porre enfasi sul corto circuito della scelta razionale prodotto dall'imitazione nel soggetto adulto (come quando André Orléan vede i mercati finanziari come guidati da comportamenti contagiosi e mimetici, riducendo quindi l'importanza della nozione di razionalità dell'agente economico) (Orléan, 2010). L'atto del prestare attenzione in un ambiente socialmente reticolato, quindi, porta alla luce il paradosso di un soggetto egoista e calcolatore, individualizzato e produttivo che è, tuttavia, allo stesso tempo anche esposto alle forze (considerate tipicamente adolescenziali) e inumane della mimesi e del contagio.

5. Attenzione, valore, cooperazione

In un saggio di qualche tempo fa intitolato “Per una ridefinizione del concetto di ‘Bio-politica’”, Maurizio Lazzarato ci chiedeva di riconsiderare la nota tesi post-operaista secondo cui l’economia dell’informazione non cattura e sfrutta il “tempo del lavoro” ma piuttosto il “tempo della vita” (Lazzarato, 1997). Come affermava Lazzarato, il concetto di tempo della vita implicito nell’economia dell’informazione evoca ciò che egli definisce come “vita a-organica”, intendendo in questo modo il tempo e le sue virtualità: “Non un tempo astratto e misurabile, ma tempo come *puissance*”, tempo come “fonte di creazione continua di novità imprevedibili”, “quel [tempo] che consente ad ogni cosa di essere fatta”, seguendo anche le teorie di Bergson (Lazzarato, 1997, p. 116). Per Lazzarato, l’economia dell’informazione mobilita quindi un nuovo tipo di vitalismo “che è *temporale* e non solo *organico*, un vitalismo che si riferisce al virtuale e non semplicemente ai processi biologici” (*ibidem*). Il tempo, come direbbe Whitehead, proprio della fase di innamoramento con il mondo. O il tempo della ricerca.

Nei quindici anni trascorsi dalla pubblicazione del saggio di Lazzarato, la vita a-organica ha acquisito un carattere organico, come si evince dal sempre maggior rilievo assunto dalla neuroscienza e dal suo oggetto, il cervello. Come abbiamo visto, gli studi sull’ADHD stanno confluendo verso una visione neuroscientifica delle cellule e le connessioni cerebrali come nodi di patologia e cura, mentre l’intera architettura cognitiva del cervello, organizzata secondo i principi dei limiti neurofisiologici dell’attenzione, la neuroplasticità delle cellule cerebrali, e la capacità imitativa dei neuroni specchio, costituisce il riferimento organico delle teorie dell’economia dell’attenzione. Nel suo successivo lavoro su Gabriel Tarde, tuttavia, Lazzarato propone esplicitamente il concetto di “memoria-cervello” come un modo per concettualizzare il carattere della vita a-organica in modi radicalmente diversi, sia dall’economia che dalle neuroscienze. In particolare, il concetto di Tarde della memoria-cervello è alla base della critica di Lazzarato, sia dell’economia politica dominante che di quella marxista, in quanto entrambe, secondo lui, non tengono conto della produzione di valore nella cooperazione sociale.

Nella teoria di Tarde, il cervello diventa il modello della cooperazione sociale, in quanto le cellule nervose mostrano dei tratti peculiari che le distinguono nel più ampio milieu della vita biologica. Esse sono le cellule corporee più omogenee e meno specializzate; ma, cosa ancora più importante, sono connesse reciprocamente in modo tale da influenzarsi a vicenda, prestandosi attenzione a vicenda, e imitandosi persino a grande distanza. Le connessioni sinaptiche stabilite dagli assoni sfidano le prossimità fisiche

dei neuroni, generando quello che Malabou chiama il “paesaggio generale della memoria” (Malabou, 2008, p. 23). Inoltre, la memoria-cervello non è un organo individuale appartenente ad un soggetto, ma è per natura costituita dall'esterno, come una sorta di piega attraversata e modellata da flussi di quantità sociali, quali credenze e desideri. Nell'economia psicologica di Tarde, le cellule cerebrali sono monadi aperte, che ri-piegano l'esterno e lo riattualizzano in ogni momento (Tarde, 2010a; 2010b).

Tale concezione sembra echeggiare nell'analisi filosofica di Whitehead dell'unità, o cellula, di apprendimento come composta da una sovrapposizione di sentimenti, o “prensioni”, a sua volta oggetto di altre prensioni (Whitehead, 1985, pp. 219-220). Ciò significa che la concezione di apprendimento individuale cede il posto a quella più relazionale di prensione (ossia il modo in cui ogni entità del reale entra a far parte di ogni altra entità); e che alle unità di apprendimento o informazione si sostituiscono cellule di prensione sentimentale le cui componenti, soggetti, oggetti, dati di partenza, scopi finali, si implicano reciprocamente, in una intricata complessità prensiva. Una cellula, o una occasione di apprendimento, di esperienza apprensiva, popolata di sentimenti contrastanti, di microscopiche attenzioni e distrazioni. Il sistema nervoso centrale come una società di prensioni.

Per Tarde, tecnologie della comunicazione come la stampa consentivano già al *socius* di diventare più simile alla rete delle cellule del sistema nervoso centrale. Esse rivelavano la soggettività come qualcosa che si dispiega in relazione all'azione-a-distanza da parte di altre soggettività o monadi, rendendo alleanze e idee più fluide e meno ancorate alla tradizione.

L'attenzione, o il “conatus del cervello”, è ciò che esprime il desiderio della memoria-cervello di affettare ed essere affetto attraverso questa forma peculiare di azione a distanza. La memoria (o spirito, o anima) esprime il nostro potere di agire sul mondo, e il suo lavoro è soprattutto il lavoro dell'attenzione (Lazzarato, 2002, p. 20).

Il valore economico, Tarde affermava, è un derivato di valori sociali, culturali ed estetici, che sono il prodotto della cooperazione sociale o cooperazione tra cervelli, in cui il lavoro è definito come “lavoro dell'attenzione” – un tipo *sociale* di produzione impregnata di relazionalità. L'apertura della memoria del cervello all'azione-a-distanza da parte di altre “memorie-cervello” fa sì che il valore prodotto dall'invenzione venga socializzato attraverso l'imitazione (Tarde, 1903).

6. Psico-poteri e psicotecnologie

Tarde considerava l'invenzione delle moderne tecnologie della comunicazione come positiva, in quanto esse aumentavano il potere di cooperare ed estendevano la portata dell'influenza reciproca. I media moderni accrescevano ed estendevano la gamma e i fini di quei processi di invenzione e imitazione che, secondo lui, costituivano l'essenza della vita economica. Nel lavoro di Bernard Stiegler, tuttavia, quelle che sono definite come "tecnologie attenzionali", o "psico-tecnologie", ossia la radio, la televisione e le tecnologie digitali, non si limitano ad estendere i poteri dell'affezione reciproca tra cervelli connessi (Stiegler, 2008). Prendendo le mosse da una lettura della fenomenologia di Husserl che è sostanzialmente in contrasto con l'enfasi di Lazzarato sulla vita a-organica (e più in generale con la sua filosofia della differenza), Stiegler legge i media moderni come "ritenzioni terziarie" o "tecnologie mnemotecniche" che concretizzano modalità di "psico-potere", affettando l'attenzione in quanto capacità di relazione tra sé e sé e tra sé e altro. Attenzione è qui il nome assegnabile alla relazione tra "ritenzioni" e "protenzioni", ossia, tra il movimento della coscienza che trattiene la traccia di ciò che è appena passato, e la sua aspettativa di ciò che è a venire. Per Stiegler, nelle società moderne, la relazione tra ritenzioni e protenzioni è mediata da quelle istanze specifiche di ritenzione terziaria che sono i media in quanto psicotecnologie.

Da questa prospettiva, la contemporanea situazione attenzionale può essere riletta come un nuovo momento nella lunga durata dei media moderni in quanto psico- e socio-tecnologie. Tali media hanno storicamente eseguito "la cattura sistematica dell'attenzione... risultante in una sua costante canalizzazione industriale", con effetti sostanzialmente distruttivi sull'energia libidinale. Ciò che è stato distrutto è da un lato l'insieme di conoscenze che egli descrive come "savoir-vivre" (corrispondente alla nozione foucauldiana di "cura del sé", crescita o sviluppo intellettuale) e come civiltà (la cura degli altri in quanto fondata sulla "philia", ossia l'energia libidinale socializzata), e, dall'altro, "l'apparato fisico e l'apparato sociale" nella loro interezza (Stiegler, 2008).

Per Stiegler, le tecniche di captazione dell'attenzione del nuovo dispositivo mediatico capitalista, o "psicotecnologie", provocano una eccitazione emotiva immediata che impedisce alla facoltà di attenzione di svilupparsi e alla memoria di strutturarsi. L'attenzione, soprattutto quella dei bambini e degli adolescenti, diventa superficiale, mentre diminuiscono la concentrazione e lo sforzo di apprendere. Si tratta quindi di una grande operazione di destrutturazione dei meccanismi profondi dell'apparato psichico dei giovani, che diventano dipendenti dall'eccitazione immediata e non riescono più

a strutturare nel tempo la loro capacità di attenzione profonda.

Eppure, per Stiegler, non si tratta tanto di denunciare la colonizzazione dell'energia libidinale da parte della tecnica (poichè la tecnica, come egli stesso sosteneva, seguendo Leroi-Gourhan, in *Technics and Time*, (1998) è un elemento costitutivo dell'antropogenesi), quanto di considerare gli effetti dannosi dell'economia industriale, basata sulla divisione tra produzione e consumo (Vedi anche Dean, 2010). Se l'economia dell'attenzione vede in qualche modo deteriorarsi la qualità dell'energia libidinale, ciò non è dovuto a dei limiti intrinseci alla capacità umana di prestare attenzione (la colpa è del cervello), o agli effetti inevitabili della tecnica (la colpa è dello smart-phone), ma piuttosto ad una specifica concezione e organizzazione del sistema economico che sottovaluta l'importanza dell'energia libidinale per la produzione della psiche e del sociale (Stiegler, 2010). Questa concezione e organizzazione hanno provocato un corto circuito dei processi di individuazione che connettono la vita psichica e sociale, risultando nell'egemonia disastrosa del breve termine sul lungo termine, o nel cosiddetto deficit dell'attenzione. Le tecnologie dei social network, in quanto tecnologie collegate alla rete sociale, per Stiegler intervengono esattamente in questo milieu di proletarizzazione psichica provocata dai moderni media nel loro intersecarsi alle tecniche di marketing: "Si tratta di tecnologie di indicizzazione, annotazione, tag e tracce modellizzate (tracce-M), tecnologie wiki e tecnologie collaborative in generale... Dopo avere distrutto le reti sociali tradizionali, le psicoteologie diventano tecnologie sociali, e tendono a formare un nuovo milieu e una nuova condizione reticolare di transindividuazione che grammatizza nuove forme di relazioni sociali" (Stiegler, 2008).

È importante sottolineare che, per Stiegler, le tecnologie collegate alle reti sociali non sono necessariamente destinate ad aumentare l'impoverimento psichico e sociale perpetrato dai moderni media di marketing e di consumo. Al contrario, le nuove forme di relazione grammatizzate dalle reti sociali producono nuove condizioni di transindividuazione che possono consentire (in maniera quasi omeopatica, o "farmacologica") agli insegnanti di facilitare un rovesciamento della tendenza capitalista nell'egemonia delle psicoteologie moderne sulle nuove generazioni. Prestare attenzione alle reti sociali può implicare, quindi, una vera e propria cura del sé tramite la cura degli altri, in modi che possono rinnovare l'energia libidinale esaurita, e scatenare l'emergere di una nuova organizzazione collettiva.

Conclusioni

Prendendo come punto di partenza la discussione dell'ADHD sia in ambito mediatico, scientifico che pedagogico, questo saggio ha effettuato una ricognizione dei diversi modi di concepire l'attenzione come una entità economica misurabile, quantitativamente scarsa e qualitativamente povera. Tali punti di vista affiancano la visione del venditore/fornitore di merci corporative a quella dell'insegnante, nell'ambito di un sistema educativo che appare sempre più adeguato ai parametri valutativi della nuova economia digitale: l'attenzione è povera se concepita dal punto di vista della efficienza performativa, (Hayles, 2007) in un contesto caratterizzato dalla proliferazione di stimoli, informazioni e richieste. Le teorie dell'economia dell'attenzione, quindi, appaiono ancora vincolate al limite della scarsità, e non riescono a rendere conto dei poteri di invenzione delle soggettività in rete, ricadendo invece nei modelli "stile gregge" della disciplina produttiva individuale, relegando la socialità connessa allo spazio del semplice intrattenimento (la distrazione), e delegando a meccanismi speculativi di finanziarizzazione la capacità di creare valore dall'attenzione parziale e dalla distrazione continua.

Facendo da contrappunto a questi approcci economici e pedagogici, il riferimento alla filosofia educativa di Whitehead ha consentito poi di spostare l'attenzione dall'aspetto metrico e quantitativo dell'apprendimento e dell'attenzione, al ritmo organico e prensivo dell'educazione come un processo di crescita o sviluppo graduale caratterizzato dall'alternanza di attenzione disciplinata e libertà di distrarsi, in cui le tecnologie possono (o meno) integrarsi. E proprio in riferimento alle nuove tecnologie, il riferimento alle teorie di Stiegler ha, da un lato, posto l'accento sulla plasticità cerebrale come una possibilità di sfruttamento per indebolire gli individui che crescono nei nuovi ambienti mediali (i cosiddetti *nativi digitali*); ma, dall'altro lato, ha anche aperto la discussione a nuove possibilità di auto-costruzione della soggettività in e attraverso le reti tecnologiche.

Se, infatti, la caratteristica principale dei nuovi media è, in generale, la iper-stimolazione sensoriale dei cervelli degli utenti, un eccesso di stimoli provoca una incapacità di mantenere la concentrazione, o di prestare attenzione cosciente, per più di dieci minuti (incapacità, come abbiamo visto, strettamente connessa al disturbo dell'ADHD, e quindi ben nota a chi lavora nel mondo della scuola, ma sempre più diffusa anche tra gli adulti). D'altro canto, abbiamo visto però come, nel lavoro di Stiegler e, in parallelo, in quello di Lazzarato, l'attenzione non indica semplicemente lo sforzo con cui il cervello individuale funziona, né può essere ridotta a una merce scarsa, e quindi commerciabile, o a ciò che espone l'individuo, giovane o adulto che sia, a un drammatico impoverimento cognitivo. L'attenzione appare

invece soprattutto come la caratteristica produttiva di un cervello aperto all'azione di altri cervelli, una vulnerabilità del cervello alla cattura da parte di forze esterne, e un coinvolgimento attivo in quel lavoro di imitazione che può essere tecnologicamente quantificato attraverso la misurazione della diffusione di comportamenti come mettere like, seguire, ecc. L'attenzione nei media sociali denota quel processo attraverso cui la produzione di valore diventa inseparabile dalla produzione tecnologica della soggettività – ossia, dall'invenzione e diffusione sociale di desideri, credenze e affetti comuni, come un atteggiamento di relazionalità cognitiva che viene formandosi progressivamente, o organicamente, fin dalle prime fasi dell'educazione scolastica e presso le nuove generazioni, per svilupparsi poi nelle reti di produzione e relazionalità degli adulti.

Mentre le teorie dell'economia dell'attenzione corrispondono ad esplicite pratiche commerciali e affaristiche di organizzazione e gestione dell'attenzione, ciò di cui abbiamo bisogno nelle scuole, le università e, più in generale, nei luoghi di educazione ma anche di produzione di valore sociale e culturale, è quindi una ulteriore esplorazione di modi in cui l'atto del prestare attenzione può produrre forme diverse di soggettività basate sulla cooperazione sociale.

Riferimenti bibliografici

- Anderson S. (2009), “In Defense of Distraction: Twitter, Adderall, lifehacking, mindful jogging, power browsing, Obama’s BlackBerry, and the benefits of overstimulation”, *New York Magazine*, 25 May.
- Barlow J. P. (1993), “The Economy of Ideas: Selling Wine Without Bottles on the Global Net” <https://projects.eff.org/~barlow/EconomyOfIdeas.html>, ultimo accesso 29.1.2012.
- Berardi F. (2010), “Cognitarian Subjectivation”, *e-flux*, 20 (novembre).
- Crary J. (1999), *Suspensions of Perception. Attention, Spectacle and Modern Culture*, MA: The MIT Press, Cambridge.
- Carr N. (2010a), “The Web Shatters Focus, Rewires Brains”, *Wired*, Giugno 2010, http://www.wired.com/magazine/2010/05/ff_nicholas_carr/all/1, ultimo accesso 24.02.2012.
- Carr N. (2010b), *The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains*, W. W. Norton and Company, New York.
- Dean J. (2010), *Blog Theory: Feedback and Capture in the Circuits of Drive*, Polity Press, Cambridge, UK.
- Di Giorgio C. (1998), “Va male a scuola? È colpa del ‘disturbo dell’attenzione””, *La Repubblica.it Cultura e Scienze*, 4 luglio 1998, http://www.repubblica.it/online/cultura_scienze/disorder/disorderuno/disorderuno.html, ultimo accesso 15/01/2018

- Franck G. (1999), "The Economy of Attention", *Telepolis*, <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/5/5567/1.html>, posted 07.12.1999, ultimo accesso 11.1.2012.
- Goldhaber M. (2006), "The value of openness in an attention economy", *First Monday*, 11 (6 - 5 giugno 2006), <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1334/1254>, ultimo accesso 11.01.2012.
- Hayles N. K. (2007), "Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes", *Profession*, 13, 187-199.
- Haraway D. (1989), *Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, Routledge, Londra e New York.
- INS, Istituto di Neuroscienze, ADHD, <http://www.istitutodineuroscienze.it/servizi/programma/adhd/>, ultimo accesso 15/01/2018.
- Jenkins H. (2006), *Convergence Culture: When Old and New Media Collide*, New York University Press, New York.
- Kelly K. (1999), *New Rules for the New Economy. 10 Radical Strategies for a Connected World*, Penguin, New York.
- Latour B. (2011), "Networks, Societies, Spheres: Reflections of a Network Theorist", *International Journal of Communication*, 5, 796- 810.
- Lazzarato, M. (1997), *Lavoro immateriale: Forme di vita e produzione di soggettività*, Ombre Corte, Verona.
- Lazzarato M. (2002), *Puissances de l'invention: La psychologie économique de Gabriel Tarde contre l'économie politique*, Les Empêcheurs de enser en rond, Parigi.
- Loder T., Van Alstyne M. e Wash R. (2006), "An Economic Response to Unsolicited Communication", *Advances in Economic Analysis & Policy*, 6:1, <http://www.bepress.com/bejeap/advances/vol6/iss1/art2>, ultimo accesso 1.4.2012.
- Malabou C. (2008), *What Should We Do With Our Brain?*, Fordham University Press, New York, NY.
- MIUR, Circolare Ministeriale del 15/06/2010, <https://www.tuttodsa.it/circolare-ministeriale-15-giugno-2010.html>, ultimo accesso 15/01/2018.
- Orléan A. (2009), *De l'euphorie à la panique: penser la crise financière*, Parigi, Editions Rue D'Ulm (trad. it. *Dall'euforia al panico Pensare la crisi finanziaria e altri saggi*, Verona, Ombre Corte, 2010).
- Schwartz T. (2011), "Four Destructive Myths Most Companies Still Live By", *Harvard Business Review*, <http://blogs.hbr.org/schwartz/2011/11/four-destructive-mythsmost-co.html>, ultimo accesso 7.4.2012.
- Stiegler B. (1998), *Technics and Time 1. The Fault of Epimetheus*, Stanford University Press, Stanford.
- Stiegler B. (2008), "Within the limits of capitalism, economizing means taking care", *Ars Industrialis*, <http://www.arsindustrialis.org/node/2922>, ultimo accesso 1.2.2012.
- Stiegler B. (2010), *For a New Critique of Political Economy*, Polity Press, Cambridge.
- Tarde G. de (1903), *The Laws of Imitation*, Henry Holt and Company, New York.
- Tarde G. de (2010a), *Psychologie Économique, Volume 1*, Nabu Press, Charleston.

- Tarde G. de (2010b), *Psychologie Économique, Volume 2*, Nabu Press, Charleston.
- Terranova T. (2004), *Network Culture: Politics for the Information Age*, Pluto Press, Londra.
- Turkle S. (2011), *Alone Together Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*, Basic Books, New York.
- de Waal F. (1982), *Chimpanzee Politics. Power and Sex Among Apes*, Harper and Row, New York.
- Whitehead A.N. (1947), *The Aims of Education and Other Essays*, Williams and Norgate, Londra.
- Whitehead A.N. (1985), *Process and Reality*, The Free Press, New York.
- Wikipedia, “Attention Economy”, http://en.wikipedia.org/wiki/Attention_economy, ultimo accesso 1.4.2012.
- Wolfe C. T. (2010), “From Spinoza to the Socialist Cortex: Step Towards the Social Brain”, in Hauptmann e Neidich, *Cognitive Architecture: From Biopolitics to Noopolitics. Architecture and Mind in the Age of Communication and Information*, 010 Publishers, Rotterdam.
- Zunino C., “Svolta della ministra Fedeli: ‘Smartphone in aula a scuola. Dico sì, sono un aiuto’”, *Repubblica.it Scuola*, 12/09/2017, http://www.repubblica.it/scuola/2017/09/12/news/la_svolta_della_ministra_smartphone_in_aula_dico_si_sono_un_aiuto_-175262917/, ultimo accesso 15/01/2018.