

**STORIA ED EPISTEMOLOGIA
DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA**

**INTERNET
E
I LAVORATORI DELLA CONOSCENZA**

di
Renato Agati

INDICE

- **Introduzione**
- **Le problematiche educative**
- **Materiale didattico**

INTRODUZIONE

INTERNET e i Lavoratori della conoscenza

E' opinione molto diffusa che la nostra società ha sempre più bisogno di validi navigatori in rete e raffinati conoscitori della tastiera e del calcolatore.

Per questo motivo gli studenti di informatica puntano molto su questa disciplina perché vedono in essa migliori e varie prospettive per l'inserimento nel mondo del lavoro.

In questo trattato ho pensato di affrontare alcuni **aspetti sociologici** legati alla conoscenza dell'informatica ed in particolare all'uso diffuso di Internet.

L'argomento in questione mira a valutare la conoscenza e la capacità di confronto su temi legati alle professionalità della "Rete".

Le problematiche educative

“Lo sconvolgimento che si verifica oggi nella comunicazione presuppone, più che una semplice rivoluzione tecnologica, il rimaneggiamento completo di ciò attraverso cui l'umanità apprende il mondo che la circonda, e ne verifica ed esprime la percezione. La disponibilità costante di immagini e di idee, così come la loro rapida trasmissione, anche da un continente all'altro, hanno delle conseguenze, positive e negative insieme, sullo sviluppo psicologico, morale e sociale delle persone, sulla struttura e sul funzionamento delle società, sugli scambi fra una cultura e l'altra, sulla percezione e la trasmissione dei valori, sulle idee del mondo, sulle ideologie e le convinzioni religiose”
(da “Etica in internet”, del Pontificio Consiglio delle Comunicazioni Sociali)

Fra i mezzi di comunicazione, quali il telegrafo, il telefono, la radio, la televisione, che durante lo scorso secolo e mezzo hanno progressivamente eliminato il tempo e lo spazio come ostacoli alla comunicazione fra un gran numero di persone, Internet è il più recente e per molti aspetti il più potente. Il suo impatto sugli individui, sulle nazioni, e sulla comunità delle nazioni è già enorme ed aumenta di giorno in giorno.

Internet possiede caratteristiche eccezionali: è infatti caratterizzato da istantaneità e immediatezza, è presente in tutto il mondo, decentrato, interattivo, indefinitamente espandibile per quanto riguarda i contenuti, flessibile, molto adattabile. È egualitario, nel senso che chiunque, con gli strumenti necessari e una modesta abilità tecnica, può essere attivamente presente nel *cyberspazio*, trasmettere al mondo il proprio messaggio e richiedere ascolto. Permette l'anonimato, il gioco di ruoli e il perdersi in fantasticherie nell'ambito di una comunità. Secondo i gusti dei singoli utenti, si presta in egual misura a una partecipazione attiva e a un assorbimento passivo.

Può essere utilizzato per rompere l'isolamento degli individui e dei gruppi oppure per intensificarlo.

Lo sviluppo eccezionale dell'informatica ha accresciuto moltissimo le capacità di comunicazione di alcune persone e gruppi privilegiati. Internet può aiutare le persone ad usare responsabilmente la libertà e la democrazia, a espandere la gamma di scelte disponibili nei diversi campi della vita, **ad ampliare gli orizzonti culturali ed educativi**, a eliminare le divisioni, a promuovere lo sviluppo umano in una moltitudine di modi. Il libero flusso delle immagini e delle parole su scala mondiale sta trasformando non solo le relazioni tra i popoli a livello politico ed economico, ma la

stessa comprensione del mondo. Questo fenomeno offre molteplici potenzialità e se basato su valori condivisi, radicati nella natura della persona, il dialogo interculturale, reso possibile da Internet e da altri mezzi di comunicazione sociale, può essere strumento privilegiato per costruire una civiltà più giusta.

Ma non è tutto. Paradossalmente, proprio le forze che portano a una migliore comunicazione possono condurre anche all'aumento dell'alienazione e dell'egocentrismo. **Internet può unire le persone, ma può anche dividerle**, sia come individui sia come gruppi diffidenti l'uno nei confronti dell'altro e separati dall'ideologia, dalla politica, da passioni, dalla razza, dall'etnia, da differenze intergenerazionali e perfino dalla religione. È già stato utilizzato in modo aggressivo, quasi come un'arma di guerra, e si parla già del pericolo rappresentato dal "*ciber-terrorismo*".

Sarebbe amaramente ironico che questo strumento di comunicazione, con un tale potenziale di aggregazione umana, tornasse alle proprie origini, risalenti alla guerra fredda e divenisse un'area di conflitto internazionale!

Motivi di preoccupazione

Quanto abbiamo detto finora contiene alcuni motivi di preoccupazione .

Uno fra i più importanti è quello che oggi viene definito "*digital-divide*", una forma di discriminazione che divide i ricchi dai poveri, fra le nazioni e al loro interno, sulla base dell'accesso o dell'impossibilità di accesso alla nuova tecnologia informatica. In questo senso, si tratta di una versione aggiornata dell'antico divario fra i ricchi e i poveri di informazioni.

L'espressione "*digital divide*" evidenzia il fatto che gli individui, i gruppi e le nazioni devono avere accesso alla nuova tecnologia per non rimanere in arretrato e poter godere dei benefici che la globalizzazione e lo sviluppo promettono. È necessario che il divario tra coloro che beneficiano dei nuovi mezzi di informazione e di espressione e coloro che non hanno ancora accesso ad essi non diventi una incontrollabile, ulteriore fonte di disuguaglianza e di discriminazione.

È necessario individuare modi per rendere Internet accessibile ai gruppi meno avvantaggiati, sia direttamente sia collegandolo a mezzi di comunicazione tradizionali a più basso costo. Il ciberspazio dovrebbe essere una fonte di informazioni e servizi accessibili a tutti gratuitamente e in una vasta gamma di lingue.

Ma la nuova tecnologia informatica e Internet trasmettono e contribuiscono a inculcare un insieme di valori culturali, e modi di pensare sui rapporti sociali, sulla famiglia, sulla religione, sulla condizione umana, il cui fascino e la cui novità possono sfidare e schiacciare le culture tradizionali.

Il dialogo e l'arricchimento interculturale sono senza dubbio molto desiderabili. Infatti il dialogo fra le culture è particolarmente necessario oggi a motivo dell'impatto dei nuovi mezzi di comunicazione sociale sulla vita degli individui e dei popoli, tuttavia esso deve fluire in due direzioni. I sistemi culturali hanno molto da imparare l'uno dall'altro e imporre a una cultura la visione del mondo, i valori e perfino la lingua propri di un'altra, non è dialogo. È imperialismo culturale.

Quello del dominio culturale diviene un problema particolarmente grave quando la cultura dominante trasmette valori falsi e contrari al bene autentico delle persone e dei gruppi. Così come stanno le cose, Internet, insieme ad altri mezzi di comunicazione sociale, sta trasmettendo soprattutto messaggi carichi di valori propri della cultura secolare occidentale a persone e società che in molti casi non sono in grado di valutarli e di confrontarli. Ciò causa problemi gravi.

In tali circostanze la sensibilità culturale e il rispetto per i valori e le credenze degli altri sono indispensabili. Il dialogo interculturale che salvaguarda le culture, come espressioni storiche varie e geniali dell'originaria unità della famiglia umana e la loro reciproca comprensione e comunione, è necessario per costruire e mantenere il senso di solidarietà internazionale.

Complessa e fonte di ulteriori preoccupazioni è anche la questione della libertà di espressione su Internet.

Sosteniamo con vigore la libertà di espressione e il libero scambio delle idee. La libertà di cercare e conoscere la verità è un diritto umano fondamentale e la libertà di espressione è una pietra d'angolo della democrazia. Tutto questo esige che l'uomo, nel rispetto dell'ordine morale e della comune utilità, possa liberamente investigare il vero, manifestare e diffondere la sua opinione... ed infine, informarsi secondo verità sugli eventi di carattere pubblico. E l'opinione pubblica, una espressione essenziale della natura umana organizzata in società, esige assolutamente la libertà di manifestare il proprio sentimento e il proprio pensiero .

Alla luce di queste esigenze del bene comune, devono essere deplorati i tentativi da parte delle autorità pubbliche di bloccare l'accesso all'informazione su Internet o su altri mezzi di comunicazione sociale perché li ritengono pericolosi o imbarazzanti per

loro, di manipolare l'opinione pubblica a scopo di propaganda e di disinformazione o di impedire la legittima libertà di espressione e di pensiero. A questo riguardo i regimi autoritari sono i peggiori trasgressori, ma il problema esiste anche nelle democrazie liberali, dove l'accesso ai mezzi di comunicazione sociale per fare politica spesso dipende dalla ricchezza e dove i politici e i loro consiglieri non rispettano la verità e la lealtà, calunniando i propri oppositori e riducendo i problemi a dimensioni insignificanti.

Anche il giornalismo sta attraversando cambiamenti profondi in questo nuovo ambiente. La combinazione di nuove tecnologie e globalizzazione ha aumentato le capacità dei mezzi di comunicazione sociale, ma ha anche accresciuto la loro esposizione alle pressioni ideologiche e commerciali e questo vale anche per il giornalismo.

Internet è uno strumento di informazione molto efficiente e rapido. Tuttavia la competitività economica e la presenza giorno e notte del giornalismo on-line contribuiscono anche al sensazionalismo e alla diffusione del pettegolezzo, alla mescolanza di notizie, pubblicità e spettacolo, e a una diminuzione, almeno apparente, delle cronache e dei commenti seri. Un giornalismo onesto è essenziale per il bene comune delle nazioni e della comunità internazionale. Questi problemi evidenti nella pratica del giornalismo su Internet esigono una soluzione rapida da parte dei giornalisti stessi.

Un problema per molti è l'incredibile quantità di informazioni su Internet, di gran parte delle quali non ci si preoccupa di controllare se siano giuste e appropriate. Siamo preoccupati anche per il fatto che gli utenti di Internet utilizzano la tecnologia che permette di creare notizie su comando, semplicemente per fabbricare barriere elettroniche contro idee poco familiari. Ciò non sarebbe salutare in un mondo pluralistico nel quale è necessaria una crescente comprensione reciproca fra le persone. Sempre più, la tecnologia permette alle persone di raccogliere informazioni e servizi, creati unicamente per loro. In questo vi sono vantaggi reali, ma inevitabilmente sorge una domanda: il pubblico del futuro sarà costituito da una moltitudine di persone che ascoltano uno solo?... Che cosa ne sarebbe della solidarietà, che cosa ne sarebbe del rispetto?

Conclusione

La solidarietà è la misura del servizio che Internet presta al bene comune. È il bene comune che crea il contesto per considerare la questione etica: I mezzi di comunicazione sociale vengono usati per il bene o per il male?

Molte persone e gruppi hanno responsabilità in questa materia. Tutti gli utenti di Internet sono obbligati a utilizzarlo in un modo informato e disciplinato, per scopi moralmente buoni. I genitori dovrebbero guidare e supervisionare l'uso che i loro figli fanno di Internet. Le **scuole** e altre istituzioni e programmi educativi dovrebbero insegnare l'uso perspicace di Internet quale parte di un'educazione *mass-mediologica* completa, che includa non solo l'acquisizione di abilità tecniche — prime nozioni di informatica e tutto ciò che si supporta ad essa — ma anche l'acquisizione della capacità di valutare in modo informato i contenuti. Coloro le cui decisioni e azioni contribuiscono a forgiare la struttura e i contenuti di Internet hanno il dovere di praticare la solidarietà al servizio del bene comune.

Bisognerebbe evitare una censura a priori da parte dei Governi. Internet non è esente più di altri mezzi di comunicazione sociale dall'osservanza di leggi giuste che si oppongono a espressioni di odio, alla diffamazione, alla frode, alla pornografia infantile e non e ad altri illeciti quali la diffusione di virus, il furto di dati personali memorizzati su disco rigido, ecc.

Il comportamento criminale in altri contesti lo è anche nel cibernazio e le autorità civili hanno il dovere e il diritto di applicare queste leggi.

Una regolamentazione di Internet è auspicabile e in linea di principio l'auto-regolamentazione è il metodo migliore.

Il carattere transnazionale e di collegamento di Internet e il suo ruolo nella globalizzazione richiedono una cooperazione internazionale per stabilire modelli e meccanismi volti alla promozione e la tutela del bene comune internazionale. A proposito della tecnologia dei mezzi di comunicazione sociale, così come di molte altre cose, l'equità a livello internazionale è necessaria.

È necessaria un'azione risoluta nei settori pubblico e privato per eliminare il "digital divide".

Molte questioni difficili, legate a Internet, esigono un consenso internazionale: per esempio, come garantire la riservatezza di individui e gruppi osservanti della legge senza impedire ai funzionari incaricati di applicare la legge e di garantire la sicurezza di esercitare la sorveglianza dei criminali e dei terroristi? Come tutelare i diritti

d'autore e di proprietà intellettuale senza limitare l'accesso delle persone a materiale di pubblico dominio? Come definire il concetto stesso di "pubblico dominio" ? Come creare e mantenere disponibili a tutti gli utenti di Internet le informazioni in varie lingue? Come tutelare i diritti delle donne a proposito dell'accesso a Internet e di altri aspetti della nuova tecnologia informatica? In particolare, la questione di come eliminare il "digital divide" fra i ricchi e i poveri di informazioni richiede un'attenzione seria e urgente nei suoi aspetti tecnico, educativo e culturale.

Facciamo in modo che Internet possa offrire un prezioso contributo alla vita umana, possa promuovere la prosperità e la pace, lo sviluppo intellettuale ed estetico, la comprensione reciproca fra i popoli e le nazioni su scala globale.

La grande problematica formativa ed educativa è quella di riuscire a dare agli studenti una patente di navigatore dopo aver dimostrato di saper navigare.

Materiale didattico

Questa sezione contiene due schede che possono essere utilizzate come materiale didattico.

La prima è una breve schematizzazione di internet, dagli albori ad oggi.

La seconda è una sintesi del brano del prof. Sebastiano Bagnara, intitolato "Lavoro e lavoratori nella società della conoscenza".

Il brano completo si trova al seguente indirizzo internet:

<http://www.treccani.it/site/Scuola/Zoom/tecnologie/bagnara.htm>

1. Storia di Internet

Internet nacque a Washington nel **1969** da un progetto dell'ARPA (Advanced Research Projects Agency), ente governativo del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti. Siamo in piena Guerra Fredda, e gli Stati Uniti volevano avere un sistema di comunicazione efficiente per impartire ordini e mantenere le relazioni con le forze armate e i centri di ricerca universitari. Inoltre, il sistema non avrebbe dovuto essere vulnerabile come le centraline telefoniche nel caso di attacchi, anche atomici, e di calamità naturali.

Questo progetto prese il nome di **ARPANET**. Computer che si trovavano in luoghi diversi potevano essere collegati usando una nuova tecnologia, conosciuta come **commutazione di pacchetto**.

La crescita e lo sviluppo di ARPANET spinse alcune università a svilupparne l'utilizzo per tenere delle conferenze in linea. Queste iniziarono come discussioni orientate al mondo scientifico, ma presto si ramificarono fino a coprire svariati argomenti e far nascere nuovi servizi per gli utenti.

La prima grande svolta nella storia della rete ARPANET avvenne nel **1973**, quando **Vinton Cerf** e **Bob Kahn**, della Stanford University, cominciarono lo sviluppo di un nuovo protocollo per la comunicazione che sarebbe diventato nel **1978** il **TCP/IP** (Transmission Control/ Protocol/Internet Protocol). Per la prima volta era possibile integrare facilmente, in un unico ambiente comunicativo, reti e mezzi di

comunicazione diversi.

Grazie al TCP/IP l'originario sistema telematico si andava trasformando in una *inter-rete*, fu coniato allora il termine **Internet**, che unisce il mondo in una ragnatela di computer.

Negli anni Ottanta questo "network di network" (o "rete delle reti") si espanse con velocità fenomenale. Centinaia, poi migliaia, di università e laboratori di ricerca iniziarono a connettere i loro computer a questa rete mondiale.

Nel **1990** ARPANET, ormai obsoleta, viene smantellata.

Sempre nel **1990** Tim Berners-Lee del CERN sviluppa il **World Wide Web** (WWW), un sistema per la condivisione di informazioni in ipertesto.

Insieme a Cailliau mise anche a punto il protocollo **HTTP** ed una prima specifica del linguaggio **HTML**, sulla base dei quali sono stati realizzati un primo programma browser/editor ipertestuale per il WWW, utilizzato all'interno del CERN nel 1991.

Nel **1994** nasce Netscape Navigator, primo browser commerciale creato da Netscape Communication (già Mosaic Communication).

Nel **1995** Microsoft scopre internet e fa uscire Internet Explorer insieme al nuovo Windows 95.

Sempre nel 1995, la Sun Microsystem progetta il linguaggio di programmazione Java, che permette di eseguire programmi scaricati da Internet in sicurezza grazie alla tecnologia degli *Applet*.

Internet è effettivamente nato e le tecnologie del World Wide Web iniziano a diffondersi, creando **nuovi servizi e nuove figure professionali**.

2. La professionalità legata alla "Rete" : i lavoratori della conoscenza

Le attività di contadini, operai, meccanici sono a tutti note in modo inequivocabile, sono invece meno chiari i mestieri legati ai servizi e le professioni della conoscenza.

Il cuore di queste ultime professioni è rappresentato da lavori di informatica, architettura, arte, ingegneria, intrattenimento e comunicazione.

Tutti questi mestieri hanno due caratteristiche in comune:

- o non producono né scambiano prodotti fisici, ma informazioni, idee .
- o il valore della prestazione non è in rapporto con il tempo impiegato, ma con il grado di innovazione apportato, con la qualità delle idee proposte.

Sono i mestieri della società dell'informazione.

Ma quando nasce la nuova "classe creativa"?

I creativi hanno rappresentato dall'inizio del secolo scorso fino agli anni '70 una percentuale pari al 10% della forza lavoro, dal '70 in poi iniziano a crescere fino ad esplodere negli anni '90 .

Chiaramente questo fenomeno è strettamente connesso con l'evoluzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, cioè con la diffusione di Internet.

Internet è, per eccellenza, la tecnologia dello scambio e della comunicazione; consente comunicazione rapida e multipla.

L'informazione naturalmente va creata, prodotta da uomini, a differenza dell'automazione che elimina lavoro umano. La società della comunicazione quindi si basa su una tecnologia che per vivere ha bisogno di produzione, di conoscenza e questa conoscenza, come ho già detto, ha più valore se nuova e desiderata.

Internet non elimina gli uomini, anzi vive solo con gli uomini.

Il lavoro della classe creativa ha dimensioni nuove e peculiari:

- o **E' demograficamente eterogeneo:** diverso per educazione, status, competenza sociale e comunicativa.
- o **E' fluido:** una parte consistente dei lavoratori fa quasi in parallelo lavori diversi, ma simili e cambia frequentemente lavoro, inoltre la sede del lavoro potrebbe essere anche la propria casa

- **È vario:** il nuovo lavoro è cognitivamente impegnativo e richiede responsabilità, ma certamente non è ripetitivo, prevede invece attività sempre nuove in ambienti incerti. Occorrono capacità di analisi, diagnosi, pianificazione e di presa di decisioni.
- **E' flessibile:** vi è una grande flessibilità sia orizzontale che verticale, un lavoratore può essere impegnato contemporaneamente su più progetti, in cui può ricoprire ruoli diversi. Per esempio in uno progetto può essere il responsabile, in un altro può avere un ruolo marginale

Il lavoratore della conoscenza deve quindi avere una visione ed una cultura sistemica.

Insomma, nella società della conoscenza, dove i mercati sono caratterizzati dall'incertezza, gli obiettivi non sono mai chiari e definiti, e il valore è dato dal grado di novità, il lavoro richiede un alto grado di discrezionalità e di flessibilità.

E' essenziale collaborare per affrontare la complessità e l'incertezza, per risolvere i problemi è necessario analizzare collettivamente lo stato delle cose, convenire sul significato dell'informazione, negoziare le azioni da intraprendere.

Liberamente tratto da *"Lavoro e lavoratori nella società della conoscenza"* di Sebastiano Bagnara, Professore ordinario di Psicologia cognitiva presso il politecnico di Milano.