

118: DALLA TECNOLOGIA IN SÉ ALLA TECNOLOGIA-IN-USO

di Giampietro Gobo
(Centro ICONA, Università degli Studi di Milano)

Nelle scorse settimane, sui mass media locali, ha tenuto banco il dibattito se i 118 della Regione Lombardia (servizi di emergenza sanitaria presenti in ogni provincia) dovessero o meno essere privatizzati. I 118 ricadono in una categoria più ampia di servizi chiamati “centri di coordinamento”, che rappresentano una novità organizzativa e un fenomeno emergente delle società contemporanee.

1. I centri di coordinamento

I centri di coordinamento sono particolari ambienti di lavoro: torri di controllo del traffico aereo, sale di controllo del traffico ferroviario e delle metropolitane, servizi di emergenza sanitaria (come il 118), di pronto intervento (polizia di stato, carabinieri, polizia municipale, vigili del fuoco), unità di crisi ecc. La loro particolarità è essere ambienti ad alta densità tecnologica in cui:

- il servizio fornito viene gestito all'interno in modo cooperativo;
- è necessario anche un buon coordinamento tra l'organizzazione che offre il servizio e gli utenti/clienti che lo ricevono;
- è necessario continuamente far fronte a una serie di contingenze e imprevisti, rispondendo alle situazioni critiche in tempi rapidissimi, coordinando risorse, persone, azioni che si trovano in luoghi fisicamente lontani e collocati nel territorio in forma di network.

Come si vede, non sono propriamente dei call center, le cosiddette “nuove fabbriche del XXI secolo”. Si tratta invece di strutture molto più piccole e agili, che spesso hanno trasformato in senso altamente tecnologico servizi preesistenti. In queste organizzazioni il potere decisionale è accentrato nelle mani di poche persone (dalle 2 alle 15, nei contesti più grandi) e il malfunzionamento dell'intero network da essi coordinato (dovuto all'errore di pochi individui) potrebbe avere effetti disastrosi sulla vita delle persone. Per questo motivo la cooperazione tra gli individui, sia nel centro sia al di fuori di esso, rappresenta un aspetto chiave dell'attività lavorativa. Infatti, non solo essi coordinano situazioni dove operano contemporaneamente diversi attori che si trovano in luoghi differenti (per cui non sono reciprocamente visibili), ma nessuno di questi attori ha una visione completa della realtà delle cose da fare.

La parzialità delle prospettive, che inizialmente sembra un difetto del network (proprio per gli errori che essa può determinare), conduce invece a una maggior cooperazione fra gli attori, perché li obbliga a tenere maggiormente in considerazione le prospettive di tutti gli attori-nodi del network stesso. Anzi, ci troviamo di fronte a una vera e propria attività di “knotworking” (più che di “networking”), ovvero il lavoro di annodare le fila (“knot” significa nodo). Infatti non è sufficiente tessere relazioni, ma occorre renderle durature, funzionali ed efficienti nel tempo.

In questo modo aumentano le esigenze di interpretare la situazione, di scambiare le informazioni, di negoziare con gli altri le possibili linee d'azione. L'operatore è parte di un sistema decisionale allargato; per cui è fondamentale mantenere e sviluppare un'interpretazione condivisa della situazione, requisito non facile se il coordinamento avviene fra persone che non sono fisicamente co-presenti

e per giunta appartengono a culture professionali differenti (operatori del 118, volontari delle ambulanze, membri di corpi di polizia ecc). Infatti, la consapevolezza del lavoro altrui, la capacità di entrare nella prospettiva dell'altro, è una condizione essenziale per garantire la sicurezza del lavoro.

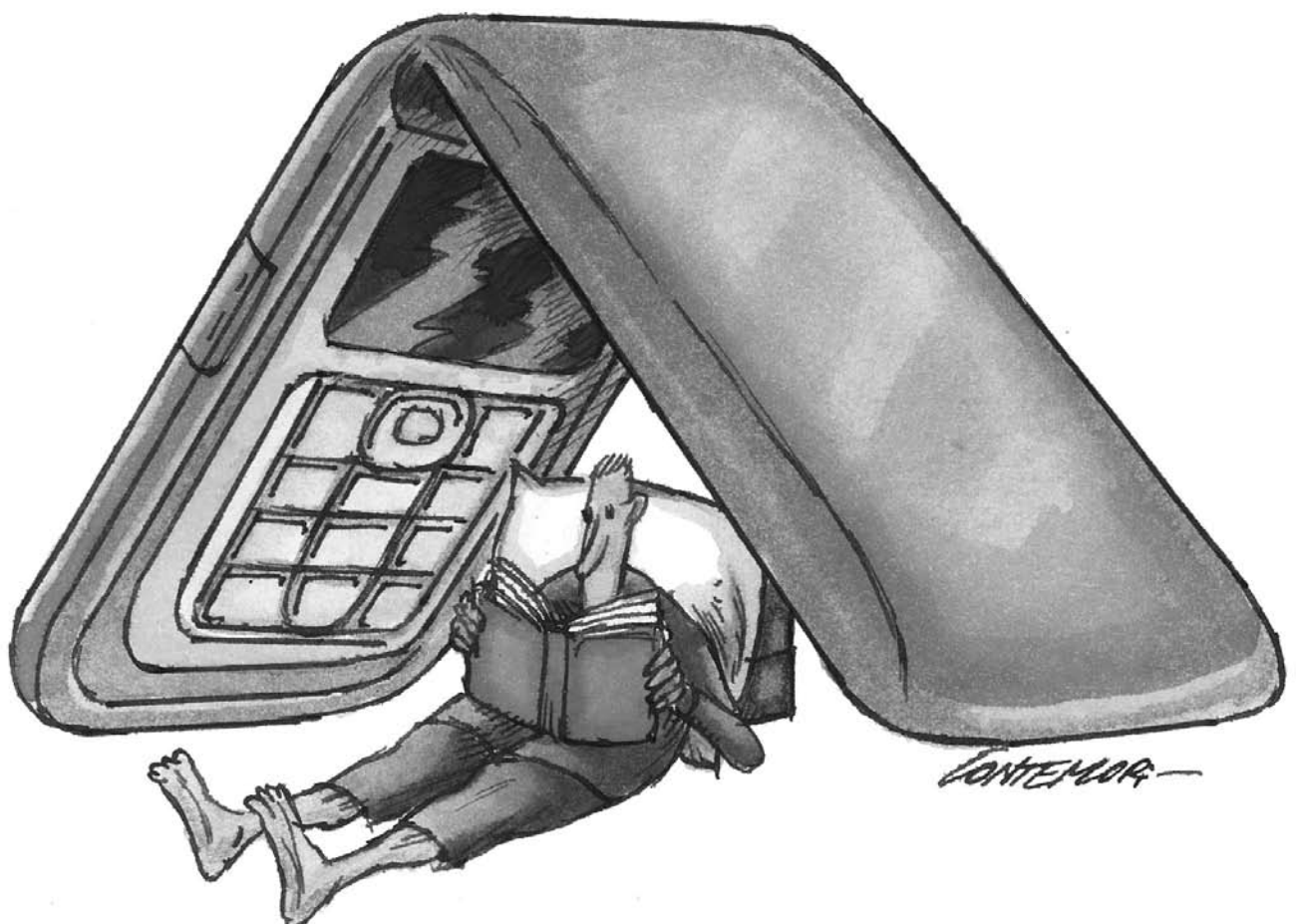
2. Lo studio di un caso: il 118 di Milano

Alcuni anni fa, insieme a diversi collaboratori¹, ho iniziato condurre delle ricerche etnografiche² in alcuni servizi di emergenza sanitaria. Il più grande di questi è l'unità di Milano.

Il servizio di Milano è composto complessivamente da 85 persone (14 medici, 13 infermieri, 56 operatori tecnici, 1 impiegato amministrativo e 1 ausiliario). Il lavoro è distribuito in 3 turni, quindi sono presenti circa 15 persone per turno. Il territorio servito è morfologicamente omogeneo e relativamente circoscritto (anche se la provincia di Milano comprende 117 comuni, essa non è molto estesa) su cui risiedono circa 3.000.000 di persone. Questo 118 coordina il lavoro di 91 associazioni di soccorso (le quali gestiscono in media 2-3 mezzi ciascuna) ed è in contatto con 16 ospedali, oltre ai vigili del fuoco, la polizia di stato, la polizia municipale, i carabinieri e altri 118. Esso riceve in media 1.800 chiamate al giorno, di cui solo il 44% (800) si risolve con l'invio di un mezzo. Gli altri casi possono riguardare incidenti lievi, errori, nonché numerosi scherzi telefonici. In un anno si ricevono circa 550.000 chiamate, di cui il 42% (230.000) richiede un mezzo di soccorso.

Il 118 è un servizio pubblico in grado di garantire, per tutto l'anno per 24 ore al giorno, in situazioni di urgenza o emergenza, l'invio immediato di mezzi di soccorso per un eventuale ricovero ospedaliero. Per raggiungere questo obiettivo il servizio è strutturato in 4 macrofasi:

Nelle considerazioni di Giampaolo Gobo – direttore del Centro ICONA (Innovazione e Cambiamento Organizzativo nella Amministrazione Pubblica) dell'Università degli Studi di Milano – il ruolo emergente della "tecnologia-in-uso", qui trattata in riferimento al ruolo e alle funzioni del servizio 118 nel contesto operativo di Milano.



1. **Risposta centralizzata alle chiamate di soccorso sanitario urgente.** Esiste una sola centrale per ciascuna provincia che si occupa di ricevere e gestire tutte le chiamate di soccorso.
2. **Individuazione del tipo di problema dell'utente e della sua gravità.** Per ottimizzare la gestione delle risorse è fondamentale capire il tipo di emergenza richiesto. In questo modo si evita, per esempio, di inviare mezzi là dove non sono necessari.
3. **Attivazione delle risorse necessarie per il soccorso.** A seconda della gravità possono essere inviati Mezzi di Soccorso Avanzato (MSA), come l'elisoccorso e le automediche, o Mezzi di Soccorso di Base (MSB), come le ambulanze.
4. **Ospedalizzazione mirata dei pazienti.** Lo scopo del servizio è cercare di indirizzare il paziente verso la struttura sanitaria che meglio soddisfa i suoi bisogni.

Ci sono inoltre altre attività che non sono competenza del 118, ma che gli vengono attribuite talvolta erroneamente (per esempio, trasporti sanitari non urgenti; trasporti di emoderivati, di organi, di équipe di trapianto; coordinamento della Guardia Medica; assistenza sociale).

Il lavoro dell'operatore è all'apparenza abbastanza semplice: rispondere a una chiamata inviando eventualmente un'ambulanza, avvalendosi del supporto di un sistema informatizzato molto sofisticato. Il computer è provvisto di tre applicazioni che operano congiuntamente:

1. un programma cartografico, che localizza su una mappa elettronica il luogo in cui è richiesto l'intervento e, seguendo il sistema di coordinate di Gauss-Boaga, lo classifica;
2. un programma che raccoglie i dati logistici e sanitari di ogni chiamata e calcola, sempre secondo le coordinate di Gauss-Boaga, la distanza in linea d'aria tra il luogo dell'evento e il punto dove sono parcheggiati i mezzi di soccorso disponibili;
3. un programma collegato a un impianto di registrazione che imprime su supporto digitale le conversazioni effettuate tramite microfono, siano esse avvenute tra l'operatore e l'utente o tra gli operatori stessi.

3. Tra gli obblighi della standardizzazione e la necessità della discrezionalità

Fra le molte attività dell'operatore, rilevanti da un punto di vista teorico e applicativo, ho scelto di presentare la pratica lavorativa relativa alla "scelta dell'ambulanza da inviare".

Una volta ricevute la chiamata e le necessarie informazioni (località e indirizzo) relative all'intervento, il programma cartografico presente nel computer dell'operatore localizza su una mappa elettronica il luogo di interesse. Un secondo programma poi calcola automaticamente la distanza in linea d'aria tra il luogo dell'evento e il punto dove sono parcheggiati i mezzi di soccorso disponibili. Com'è facile intuire, non è detto che il mezzo (in linea d'aria) più vicino sia anche quello che arriva effettivamente prima sul luogo dell'evento: le condizioni del traffico all'ora in cui viene richiesto l'intervento, la tortuosità del percorso, il tipo di sede stradale e molte altre variabili rendono alquanto inaffidabile il calcolo e la soluzione standardizzata proposta dal programma. In effetti questo è quello che spesso accade.

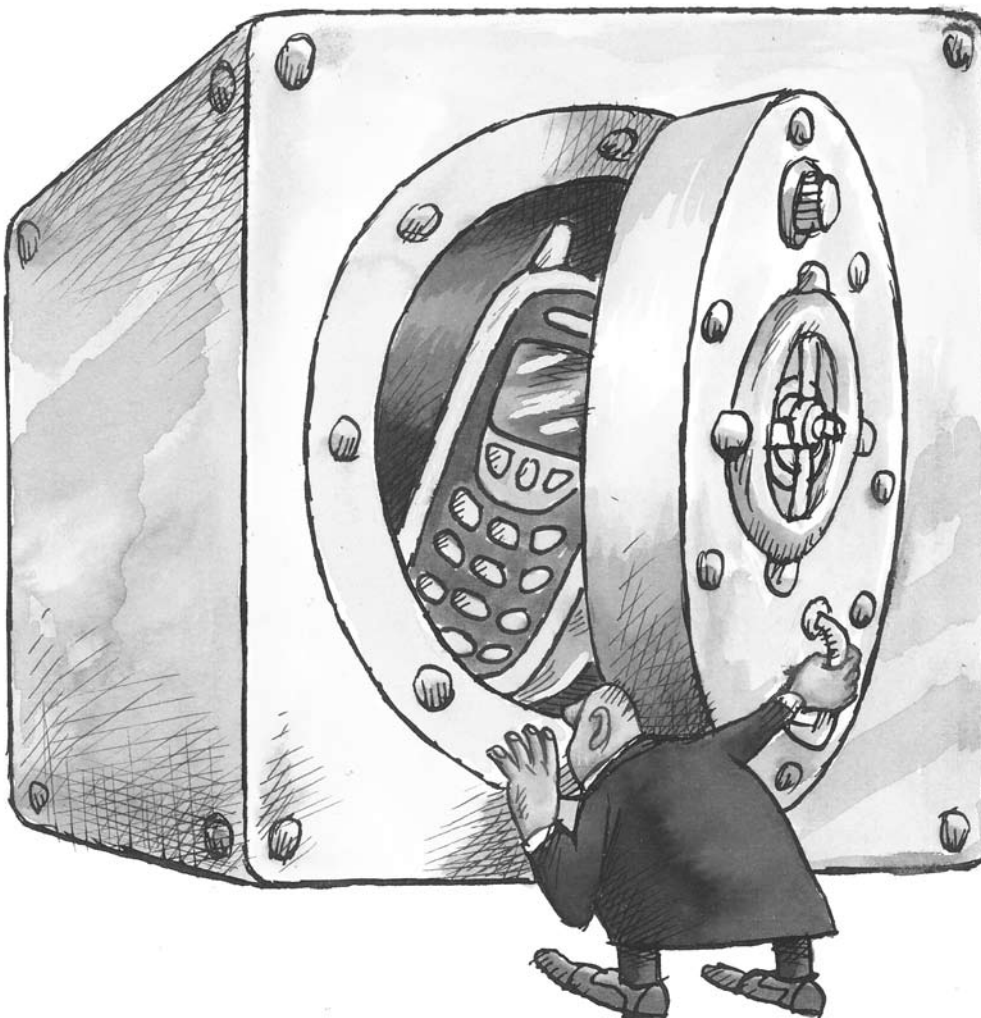
Il computer non ha una conoscenza pratica e diretta del territorio, non ha accesso al contesto della situazione, proprio come la fotocopiatrice interattiva (studiata dalla sociologa Lucy Suchman), che non può leggere e interpretare gli elementi del contesto che non siano già stati standardizzati nel suo programma (*plan*). In effetti, per gli esseri umani la situazione è aperta e si modifica nell'interazione e per mezzo di essa. Invece la macchina non ha accesso alla situazione,

in quanto non può produrre alcuna comprensione spontanea, né può improvvisare azioni in base alle circostanze della situazione. Per cui all'operatore si presenta il seguente dilemma: seguire i suggerimenti del computer oppure le sue conoscenze rispetto a quelle variabili territoriali (che permetterebbero di trovare soluzioni più efficaci ed efficienti)? Il conflitto tra la standardizzazione del computer (oggettività) e l'esperienza personale dell'operatore (soggettività) si svolge quotidianamente.

Le società di consulenza che progettano sistemi informativi, reti informatiche, nuove procedure e flussi di lavoro muovono dall'assunto che una maggior efficienza passi per una maggior standardizzazione del processo lavorativo. Ne sono un esempio il BPR (Business Process Reengineering), il BPM (Business Process Management) e tutte quelle tecniche che stanno alla base dell'ISO 9000 e dei prodotti successivi, nate alla fine degli anni Ottanta. Tuttavia, le molte ricerche condotte in questi anni mostrano anche come una razionalizzazione delle procedure (di per sé utile e necessaria) debba coniugarsi con il mantenimento di spazi riservati alla discrezionalità dell'attore. Anzi, autonomia e discrezionalità dovrebbero essere dei pre-requisiti per la progettazione di qualsiasi sistema, il quale le dovrebbe incorporare come costanti (anziché variabili marginali e devianti) del sistema stesso.

Anche nel caso del 118 la pratica dell'assegnare discrezionalità all'operatore è fortemente disincentivata dalla direzione, per ragioni più che comprensibili sotto il profilo burocratico, ma deleterie sotto il profilo professionale ed economico. Infatti, se succede che un'ambulanza non giunga in tempo per salvare una persona, l'indagine interna (oppure quella giudiziaria, nei casi più gravi) andrà a ricostruire il comportamento dell'operatore. E, se scoprirà che egli ha seguito l'indicazione fornita dal computer, lo solleva da ogni responsabilità. In caso

Il servizio 118 è strutturato in 4 macrofasi: risposta centralizzata alle chiamate di soccorso sanitario urgente; individuazione del tipo di problema dell'utente e della sua gravità; attivazione delle risorse necessarie per il soccorso; ospedalizzazione mirata dei pazienti.



contrario, ossia se risulta che l'operatore ha seguito le indicazioni provenienti dalla sua esperienza, le sue decisioni sarebbero sanzionate. Poco importa se la stessa esperienza è stata fondamentale in decine di altri casi, magari salvando delle vite proprio perché il soccorso è arrivato prima per non aver seguito l'indicazione del programma. Contano solo i casi finiti male, non quelli andati a buon fine. Così la direzione del 118, anche per proteggere gli operatori, spinge affinché si applichino le procedure standard e si limiti la discrezionalità. Inevitabilmente questo comporta che negli operatori si riduca la capacità di valutazione, di ragionamento e riflessività: "Il computer dice questo... allora faccio questo".

4. I limiti degli attuali sistemi informatici

Da circa vent'anni è fiorita una vasta letteratura che ha messo in luce i principali limiti dei sistemi informatici. Essa fa capo a un movimento intellettuale, ricco e diversificato, che si esprime attraverso i seguenti approcci: l'*Actor Network Theory* (Michel Callon, Bruno Latour, John Law) che con il concetto di agente-non-umano ha sottolineato il ruolo costrittivo delle tecnologie nelle azioni sociali; la *Distributed Cognition* (Donald A. Norman, Edward Hutchins) che con la riflessione sul ruolo degli artefatti ha mostrato come i processi cognitivi siano tutt'altro che mentali; il CSCW, ossia il lavoro cooperativo mediato da computer di Terry A. Winograd e Fernando Flores, Lucy Suchman; i *workplace studies* (Christian Heath e Paul Luff) e la *Technomethodology* (Graham Button e Paul Dourish), che hanno evidenziato come anche il lavoro condotto su base (apparentemente) individuale raggiunga il suo obiettivo per mezzo delle interazioni di gruppo; infine il movimento dei *Practice-based Studies*, il quale ispira la costruzione di tecnologie destinate alla cooperazione. La Tabella 1 presenta sinteticamente i concetti cardine di questi approcci e i concetti-target che si propongono di sostituire.

Concetti proposti		Concetti avversati
Azione situata	<i>versus</i>	Azione programmata (<i>plan</i>)
Conversazione/discorsi situati	<i>versus</i>	Linguaggio come competenza accessoria
Conoscenze/memoria distribuite (nello spazio)	<i>versus</i>	Conoscenza/memoria nella testa, rappresentazioni mentali
Lavoro cooperativo	<i>versus</i>	Lavoro individuale
Comunità di pratiche	<i>versus</i>	Comunità di individui
Corsi di azione	<i>versus</i>	Piani di azione/regole/procedure
Mantenere l'attenzione	<i>versus</i>	Segmentazione dei compiti
Coordinamento reciproco	<i>versus</i>	Divisione del lavoro
Discrezionalità	<i>versus</i>	Standardizzazione
Embedded, embodied...	<i>versus</i>	Processi mentali

Tabella 1. Concetti chiave dei filoni di studio più recenti.

Questi concetti relativamente nuovi stanno guidando (pur fra mille difficoltà dovute alle resistenze disciplinari) la costruzione di sistemi informatici basati su pratiche lavorative reali anziché immaginate; routine concrete anziché idealizzate o catturate superficialmente dai progettisti in sporadici e brevi sopralluo-

ghi in ambienti di lavoro. Invece l'osservazione prolungata (attraverso il metodo e le tecniche dell'etnografia) dei processi lavorativi offre indicazioni concrete per progettare sistemi informatici flessibili e integrati.

L'osservazione delle pratiche lavorative, per esempio, mette in luce come le "vecchie" (o analogiche) tecnologie (quelle della carta, della matita, del post-it, della parola, del nonverbale, del faccia-a-faccia, del corpo) siano tutt'altro che desuete. Anzi, le cosiddette comunicazioni "fuori cuffia" vengono dagli operatori solitamente preferite al sistema interfono perché ritenute più veloce, affidabili e precise. Per cui i sistemi informatici, per poter funzionare adeguatamente, non possono fare a meno delle "tecnologie dolci", quelle a basso contenuto formale e ingegneristico. E una progettazione efficace di sistemi informativi non può trascurare l'alternativa dell'integrazione delle tecnologie digitali con quelle analogiche, anziché la progressiva sostituzione di queste ultime. Se per esempio notiamo che gli operatori usano la comunicazione non verbale per scambiarsi informazioni, l'obiettivo di un upgrade del sistema informatico non sarà quello di trovare una nuova funzione che la sostituisca, ma di favorire l'integrazione della comunicazione non verbale con il software, eliminando gli ostacoli che rendono più difficile questo tipo di comunicazione (siano essi monitor troppo ingombranti o alti, separatori con superfici opache e non trasparenti ecc.). Studiare la tecnologia-in-uso aiuta non solo a comprendere più compiutamente e nel dettaglio le pratiche di lavoro, ma anche a fornire spunti essenziali per progettarle. Al fine di invertire il trend odierno che, anziché praticare le tecnologie come dei *mezzi* a disposizione degli umani, continua di fatto a trattare gli esseri umani come mezzi a disposizione della tecnologia. **B**

¹ Giampietro Gobo, Simone Rozzi, Stefano Zanini e Andrea Diotti (in corso di pubblicazione), *Routine dell'emergenza. Il caso del 118*, in S. Gherardi (a cura di), *Apprendimento tecnologico e tecnologie di apprendimento*, Bologna, il Mulino.

² Il metodo etnografico consiste nell'a