

www.ictedmagazine.com

INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES EDUCATION MAGAZINE

PERIODICO DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE PER L'ISTRUZIONE E LA FORMAZIONE

EDITORIALE

Tecnologie digitali e futuro del lavoro:
quali prospettive?

GENERAZIONI A CONFRONTO

Truffe affettive: riconoscerle,
per proteggersi

DIDATTICA E TECNOLOGIE

Sviluppo del pensiero computazionale
nella scuola primaria: ricerca dell'università
di Chicago

RICERCA E INNOVAZIONE

e-Health: verso una sanità digitale,
sempre più "connessa" e smart

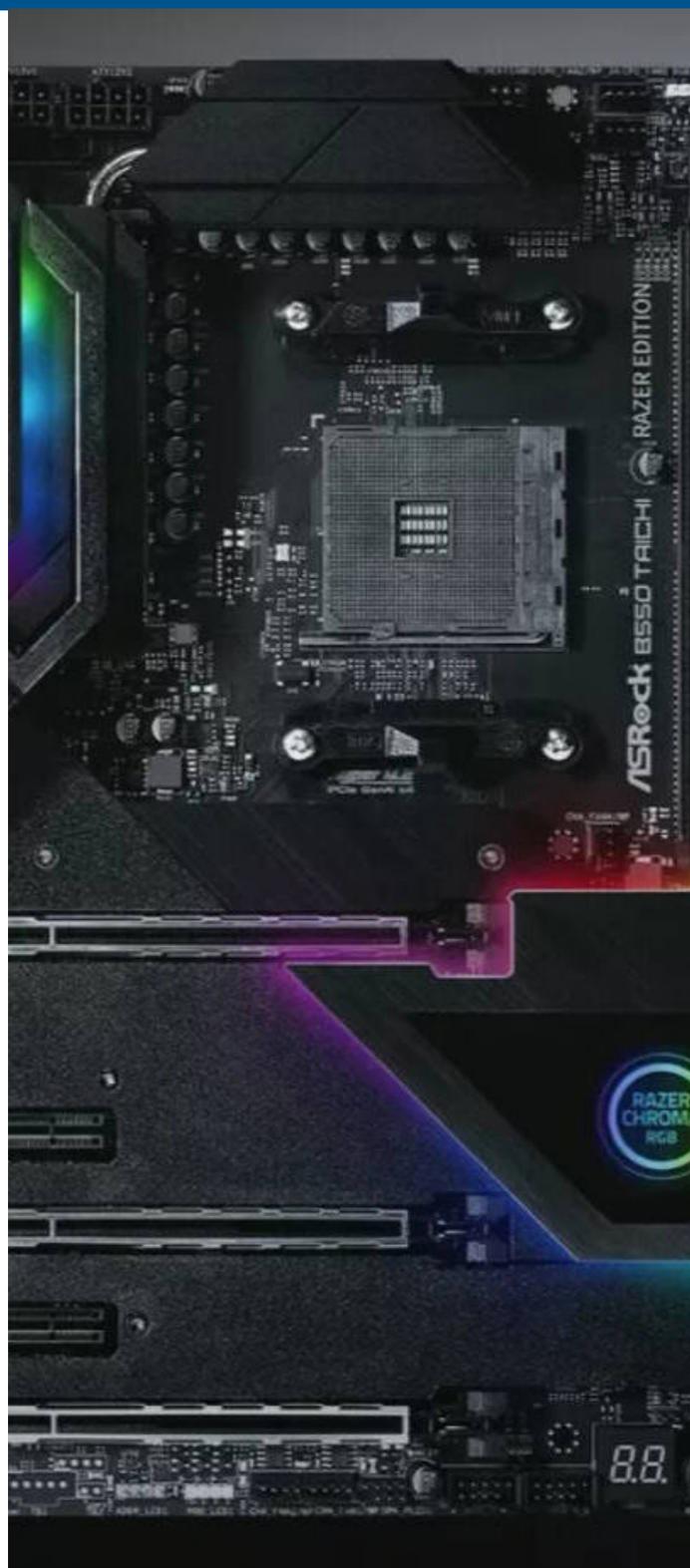
SCIENZE ED ALTRI SAPERI

Il REOlogo, questo sconosciuto

DIRITTO E INFORMATICA FORENSE

La responsabilità del dipendente
in caso di attacco informatico

ANNO IV - N.2 - LUGLIO 2021



ICTEDMAGAZINE

Information Communication Technologies Education Magazine

Periodico delle Tecnologie della
Comunicazione e dell'Informazione per
l'Istruzione e la Formazione

Registrazione al n.157 del Registro Stampa presso il Tribunale
di Catanzaro del 27/09/2004

ISSN 2611-4259 ICT Ed Magazine (on line)

Rivista trimestrale

Anno IV- N.2- Luglio 2021

Data di pubblicazione Luglio 2021

Via Pitagora, 46 – 88050 Vallefiorita (CZ)

Direttore Editoriale

Editore-responsabile intellettuale

Luigi A. Macri

direzione@ictedmagazine.com

Editing e revisione editoriale

Maria Brutto

Redazione

Claudia Ambrosio

Maria Brutto

Eleonora Converti

Cristiana Rizzuto

Benedetto Fucà

Oraldo M. F. Paleologo

Paolo Preianò

Davide Sorrentino

Rosa Suppa

Hanno collaborato:

Loredana Anania

Luigi Ballerini

Giovanna Brutto

Mario Catalano

Federica Giandinoto

Barbara Menzano

Massimiliano Nespola

Rosita Paradiso

Webmaster

Rocco Voci - Synapsis

Impaginazione e Grafica

I.I.S. "Pertini-Santoni" - Crotone

Dirigente - Ida Sisca

Grafic Designer - Franco Nicotera

ICTEDMagazine è un periodico trimestrale, in formato digitale, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per l'istruzione e la formazione; un progetto editoriale che vede impegnati docenti, genitori, tecnici, esperti e professionisti delle diverse categorie del sapere. Il nostro obiettivo è di contribuire a migliorare la consapevolezza dei genitori e della Società tutta, relativamente alle problematiche legate all'uso delle tecnologie con particolare attenzione ai minori, agli studenti, ed a tutti coloro che vivono una condizione sociale debole. Vengono, inoltre, trattati temi che riguardano la sicurezza e la protezione del proprio computer dai continui attacchi esterni nonché indicazioni a docenti e studenti su tematiche relative a istruzione, formazione, didattica e orientamento scolastico. Altre sezioni, su tematiche relative a ricerca e innovazione, scienze e saperi, rischi di dipendenza dalla rete, robotica educativa e informatica forense, intendono offrire approfondimenti che coronano una visione interdisciplinare orientata ad una prospettiva olistica del Sapere.

Luigi A. Macri
Direttore Editoriale



Vignetta di Luca Passafaro

Il materiale inviato non si restituisce, anche se non pubblicato. I contenuti degli articoli non redazionali impegnano i soli autori. Ai sensi dell'art. 6 - L. n.663 del 22/04/1941 è vietata la riproduzione totale o parziale senza l'autorizzazione degli autori o senza citarne le fonti.

Tutti i diritti riservati
www.ictedmagazine.com © 2021



Sommario



EDITORIALE	Pag. 4
- Tecnologie digitali e futuro del lavoro: quali prospettive? <i>di Luigi A. Macrì</i>	
GENERAZIONI A CONFRONTO	Pag. 6
- Smart Working e gabbie di genere <i>di Claudia Ambrosio</i>	
- Truffe affettive: riconoscerle, per proteggersi	Pag. 10
<i>di Federica Giandinoto</i>	
- Cittadinanza digitale e narrativa circostanziale: un binomio da scoprire.....	Pag. 12
<i>di Luigi Ballerini</i>	
DALLE SCUOLE	Pag. 14
- “Ci accomunavano le reti e le stelle” <i>di Rosita Paradiso</i>	
- Raccontare Dante	Pag. 16
<i>di Loredana Anania</i>	
- La “flipped inclusione” al Filolao	Pag. 19
<i>di Barbara Menzano</i>	
DIDATTICA E TECNOLOGIE	Pag. 22
- Sviluppo del pensiero computazionale nella scuola primaria: ricerca dell’università di Chicago <i>di Mario Catalano</i>	
SCIENZE ED ALTRI SAPERI	Pag. 25
- Il REOlogo, questo sconosciuto <i>di M.F. Orlando Paleologo</i>	
DIRITTO E INFORMATICA FORENSE	Pag. 27
- La responsabilità del dipendente in caso di attacco informatico <i>di Benedetto Fucà</i>	
LAVORO E SICUREZZA	Pag. 30
- Perché occuparsi di sicurezza <i>di Paolo Preianò</i>	
RICERCA E INNOVAZIONE	Pag. 33
- e-Health: verso una sanità digitale, sempre più “connessa” e smart <i>di Cristina Rizzuto</i>	
ROBOTICA E PENSIERO COMPUTAZIONALE	Pag. 36
- Problem solving, pensiero computazionale e robotica: competenza chiave per il lavoro del futuro <i>di Eleonora Converti</i>	
SICUREZZA INFORMATICA	Pag. 38
- Data Protection Officer: l’ultimo guardiano della rivoluzione digitale <i>di Davide Sorrentino</i>	
ICT NEWS	Pag. 40
- Dalla cybersecurity al deepfaker <i>di Giovanna Brutto</i>	
- La digitalizzazione necessaria, come l’ossigeno, in Italia <i>di Massimiliano Nespola</i>	Pag. 43

Tecnologie digitali e futuro del lavoro: quali prospettive?

di Luigi A. Macrì¹

1 Direttore editoriale



Partecipare al dibattito pubblico sul futuro del lavoro, per comprendere quali saranno i suoi sviluppi, significa tener conto principalmente dell'impatto che le innovazioni tecnologiche hanno e avranno sulla

trasformazione del lavoro, sul ruolo dell'automazione, della globalizzazione e dell'invecchiamento della forza lavoro.

I governi, le aziende pubbliche e private, gli studiosi del mondo del lavoro, dalle diverse prospettive, stanno affrontando la sfida di come sia possibile utilizzare questi sviluppi per promuovere la crescita economica, garantendo allo stesso tempo un lavoro dignitoso, una retribuzione equa e un'adeguata sicurezza sociale.

Il digitale e l'apporto delle nuove tecnologie stanno evolvendo e trasformando il mondo del lavoro provocando la nascita di nuove forme di lavoro che affiancano quelle tradizionali e, nel contempo, la scomparsa di molte altre.

La ricerca *Randstad*¹ sul futuro del lavoro pubblicata nel 2019 rileva le seguenti tendenze che influenzeranno il mondo del lavoro:

1. Progresso tecnologico ed automazione: da parte delle aziende è in continuo aumento l'uso dell'Intelligenza Artificiale, l'analisi dei dati e la robotica, nelle sue diverse forme. Questa tendenza sta accedendo trasversalmente in tutti i settori e in molti paesi;
2. Aumento della diversità delle forme di lavoro: la ricerca mette in evidenza che accanto alle forme tradizionali di lavoro, come lavorare per trenta o più ore settimanali per un'azienda, sono sorte nuove forme di lavoro flessibile, come quello dei freelance dando una forte spinta alla crescita del cosiddetto *gig economy*.² Risulta che negli stati

membri dell'Unione Europea il 40% del lavoro si svolge, stabilmente, secondo le modalità tradizionali. Molte nuove forme di lavoro nascono dalla non-occupazione o da un lavoro informale, a prestazione;

3. Invecchiamento della forza lavoro: alcuni paesi hanno un tasso di persone anziane più alto degli altri. Secondo questa ricerca questo aspetto potrebbe influenzare, come avviene anche in Italia e ne abbiamo parlato in precedenti articoli ed editoriali, la direzione della ricerca tecnologica protesa verso aspetti sanitari.
4. Globalizzazione ed urbanizzazione: è ormai un fatto assodato che la globalizzazione ha portato la redistribuzione del lavoro in tutto il mondo; l'urbanizzazione definisce dove le attività vengono svolte in ciascun paese. La tecnologia ha permesso di poter accedere al mercato globale del lavoro e di poter lavorare da quasi tutti i paesi del mondo. Nel 1950 il 40/60% del lavoro veniva svolto nelle aree urbane; oggi la percentuale è aumentata del 60/80%.

Un tema molto attuale e dibattuto è quello riguardante l'impatto occupazionale delle tecnologie sul lavoro: con lo sviluppo delle tecnologie vi sarà sempre maggiore disoccupazione oppure i posti di lavoro aumenteranno? Secondo Anka Gajentaan, vicepresidente di *Global Concept Professionals, Randstad Global*, "la digitalizzazione e l'automazione aumentano i posti di lavoro in tutti i mercati e settori."

Dalla ricerca *Randstad* emerge che un lavoro su sette sparirà e uno su tre subirà delle modifiche.

Un altro aspetto che non bisogna sottovalutare è il ruolo che ha avuto il lavoro a distanza, comunemente definito *smart working*, in questo periodo di pandemia che ancora stiamo vivendo. È appena il caso di sottolineare che i termini telelavoro e *smart working* hanno un significato diverso: il primo definisce semplicemente una prestazione lavorativa svolta in contesto diverso da quello aziendale; il secondo, lo *smart working* è una vera e propria filosofia aziendale che

¹ <https://www.randstad.it/randstad-employer-brand-research-2021/>

² È un neologismo, un "modello economico", come suggerisce l'enciclopedia Treccani, basato sul lavoro a chiamata, occasionale e temporaneo, e non sulle prestazioni lavorative stabili e continuative, caratterizzate da maggiori garan-

zie contrattuali". https://www.treccani.it/vocabolario/gig-economy_%28Neologismi%29/

introduce un nuovo rapporto del lavoro con il tempo e lo spazio in cui si opera ovvero si basa sul raggiungimento di obiettivi prefissati e non precede una postazione fissa e vincoli di orario.

Questi aspetti vanno a dissolvere il legame che di solito c'è sempre stato tra il luogo in cui si vive e il lavoro che si svolge, sia esso aziendale, pubblico, privato e professionale. In Italia è emerso il fenomeno dello *south working* ovvero il fatto che, in questo periodo di pandemia, diversi lavoratori delle grandi città del nord, si sono spostati al sud per lavorare da remoto in luoghi dove vi sono rapporti familiari e dove il costo della vita è più basso. Quello che ci chiediamo è se questi cambiamenti di vita e di lavoro rimarranno anche dopo la conclusione della pandemia. Secondo un sondaggio della Cisco il 46% dei lavoratori statunitensi prevede, a pandemia conclusa, di fare *smart working* per almeno una settimana al mese; anche l'AIDP - Associazione Italiana Direttori del Personale ritiene che, al ritorno alla normalità, il 68% delle aziende prolungherà le attività di *smart working*.

Se, comunque, vogliamo sapere quali sono i lavori che oggi danno più possibilità di lavoro con un confronto anche sul guadagno dobbiamo consultare l'importante ricerca di *Almalaurea*³ che proprio i questi giorni ha pubblicato il suo rapporto sulla condizione occupazionale in Italia basato su una rilevazione che ha interessato ben 291.000 laureati di 76 atenei distribuiti in tutta Italia. Ad esempio, i dati mostrano che un laureato in Informatica trova lavoro prima degli altri, con un tasso di occupazione pari al 97% e stipendi in media di € 1.800, guadagnando quindi di più di un laureato in lettere. Al secondo posto troviamo ingegneria industriale e dell'informazione con un tasso di occupazione pari al 96,4% e uno stipendio medio di € 1.800. A seguire la facoltà di economia con un tasso di occupazione pari al 91,5% e uno stipendio medio di € 1.600.

Da quanto sopra indicato, emerge chiaramente che le riflessioni necessarie per comprendere il futuro del lavoro, per una scelta consapevole del proprio percorso di studi universitario, devono necessariamente passare attraverso la capacità di lettura dei dati a disposizione e la consapevolezza delle dinamiche presenti nel mercato del lavoro.

La nostra associazione, il gruppo di lavoro di questa rivista è attivo in un'azione interistituzionale per fare in modo che adolescenti, ma anche i preadolescenti, incominciano ad essere informati e, pertanto, a riflettere su quanto sta cambiando nel mondo in cui vivono.

* Direttore editoriale www.ictedmagazine.com

³ Rapporto Almalaurea: https://www.almalaurea.it/sites/almalaurea.it/files/comunicati/2021/cs2_rapporto_2021_almalaurea_18_giugno_unibg.pdf

Smart working e gabbie di genere

di **Claudia Ambrosio**¹

Abstract - Cosa conosciamo del lavoro agile? prima dell'emergenza pandemica da Covid-19 lo smart working era poco conosciuto ed utilizzato mentre ora è entrato nella vita di tutti noi. È sempre un bene? Quali pericoli cela per i lavoratori e soprattutto per le lavoratrici? Luci ed ombre del lavoro agile tra innovazione e rischi di regressione.

¹ Avvocato - Criminologa



Da qualche anno, in concomitanza con l'insorgere dell'emergenza pandemica, abbiamo imparato a conoscere e familiarizzare con il c.d. *smart working* o lavoro agile, strumento questo prima sconosciuto ai più o comunque poco utilizzato.

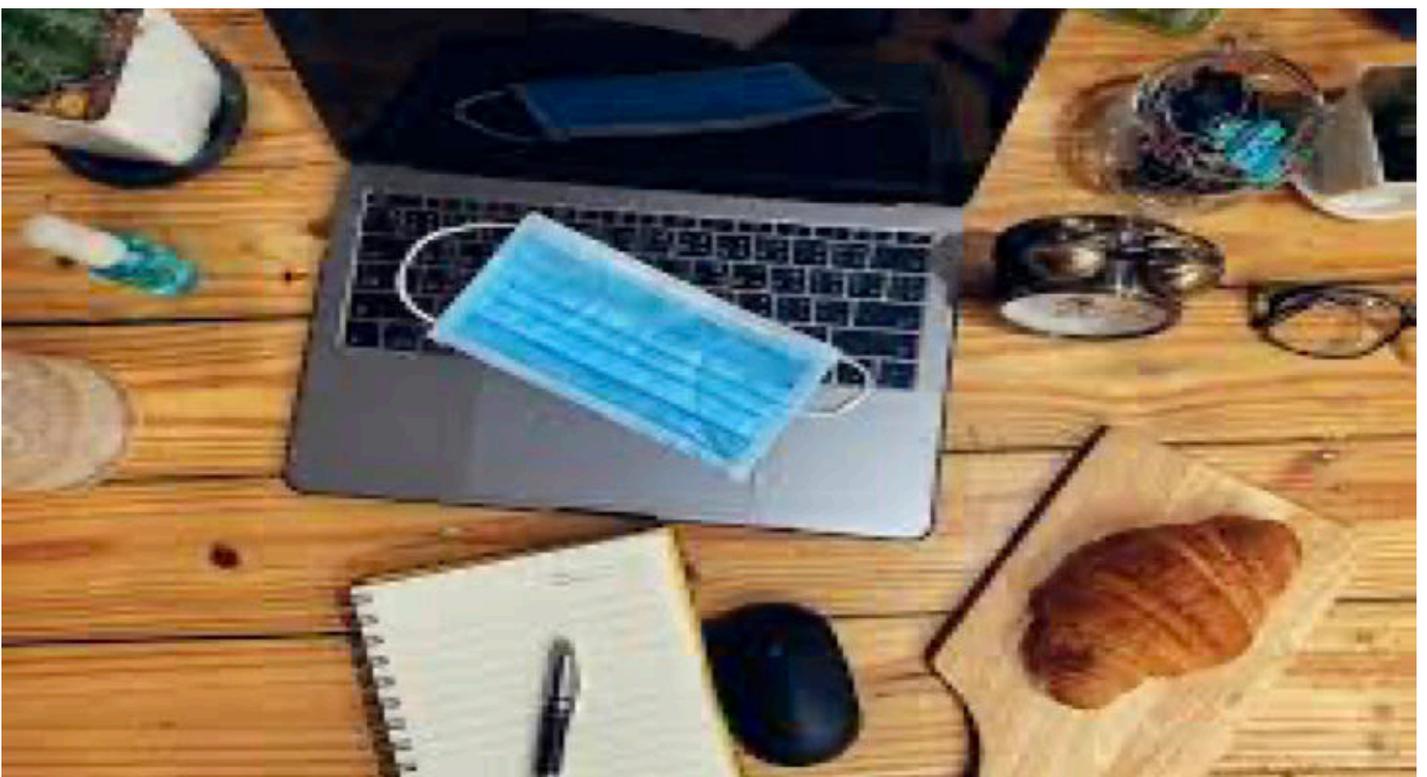
Il lavoro agile, o *smart working*, è stato sicuramente un'opportunità non solo per le aziende, ma anche per il mondo della Pubblica amministrazione soprattutto durante la pandemia Covid-19 che ha segnato il 2020. Ma partiamo dall'inizio ovvero dalla definizione di "*smart working*" e dal quadro normativo più recente per comprendere opportunità e rischi di tale modalità lavorativa.

Secondo il Ministero del Lavoro e delle Politiche

Sociali: "*lo Smart Working (o Lavoro Agile) è una modalità di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato caratterizzato dall'assenza di vincoli orari o spaziali e un'organizzazione per fasi, cicli e obiettivi, stabilita mediante accordo tra dipendente e datore di lavoro; una modalità che aiuta il lavoratore a conciliare i tempi di vita e lavoro e, al contempo, favorire la crescita della sua produttività*".

Una rivoluzione culturale, organizzativa, perché scardina alla base consuetudini e approcci tradizionali e consolidati nel mondo del lavoro subordinato, basandosi su una cultura orientata ai risultati e su una valutazione legata alle reali performance

Occorre precisare un aspetto di rilievo: lo *smart working* non è telelavoro; spesso, infatti, si tende a fare confusione e a sovrapporre queste due modalità di gestione del rapporto lavorativo, ma la differenza è so-



stanziale.

Il telelavoro, infatti, prevede lo spostamento, in tutto o in parte, della sede di lavoro dai locali aziendali ad altra sede (tradizionalmente l'abitazione del lavoratore), ma il dipendente è vincolato, comunque, a lavorare da una postazione fissa e prestabilita, con gli stessi limiti di orario che avrebbe in ufficio. Il carico di lavoro, gli oneri e i tempi della prestazione, insomma, devono essere equivalenti a quelli dei lavoratori che svolgono la prestazione all'interno del posto di lavoro.

Al contrario, il lavoro agile prevede che la prestazione lavorativa venga eseguita in parte all'interno di locali aziendali e in parte all'esterno, ma senza stabilire una postazione fissa. Non ci sono vincoli di spazio e tempo, l'unico vincolo sono i limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva. Si può lavorare da qualsiasi luogo (dentro e fuori l'azienda), non si timbra un cartellino, non si fanno pause in orari predefiniti. L'azienda e il dipendente ridefiniscono in maniera flessibile le modalità di lavoro, quello su cui ci si focalizza è il raggiungimento di obiettivi e risultati.

Le concrete modalità attuative sono poi state dettate dal D.P.R. n. 70 del 1999 "Regolamento recante disciplina del telelavoro nelle pubbliche amministrazioni, a norma dell'articolo 4, comma 3, della legge 16 giugno 1998, n. 191". Il telelavoro viene definito come quella forma di lavoro svolto a distanza, ovvero al di fuori dell'azienda e degli altri luoghi in cui tradizionalmente viene prestata l'attività lavorativa ma, al contempo, funzionalmente e strutturalmente collegato ad essa grazie all'ausilio di strumenti di comunicazione informatici e telematici. Vengono stabilite linee guida su uso della postazione, modalità di connessione e di autenticazione ai sistemi, comunicazioni tra uffici e, dove previsto, utilizzo della firma digitale.

Il 23 marzo 2000 è stato stipulato l'Accordo quadro nazionale per l'applicazione del telelavoro ai rapporti di lavoro del personale dipendente delle pubbliche amministrazioni. Infine, con la circolare INPS n. 52 del 27 febbraio 2015 ("Disposizioni attuative dell'Accordo Nazionale sul progetto di telelavoro domiciliare") vengono illustrate le attività interessate e le modalità di attivazione del telelavoro, con particolare riferimento alle misure di prevenzione e protezione.

Alcuni vantaggi per i lavoratori risultano abbastanza evidenti, primo fra tutti la conciliazione tra tempi di vita e di lavoro. Lavorando da casa, infatti, si riesce a

valorizzare il tempo a disposizione abbattendo i costi legati agli spostamenti.

Ci sono poi altri aspetti di profonda innovazione che vanno sottolineati, sia per i lavoratori che per le amministrazioni quali, ad esempio, la valorizzazione delle risorse umane e responsabilizzazione, ovvero ci si concentra sui risultati del lavoro e non sugli aspetti formali; la razionalizzazione nell'uso delle risorse e aumento della produttività, quindi risparmio in termini di costi e miglioramento dei servizi offerti; la promozione dell'uso delle tecnologie digitali più innovative, solo per citarne alcuni.

Insomma, lo *smart working* è una leva di cambiamento per le PA e i suoi lavoratori, tuttavia, bisogna evitare che l'abuso dello strumento diventi una gabbia nella quale l'umanità resti intrappolata.

Se, infatti, esso ha rappresentato una soluzione a dir poco geniale durante la fase di *lockdown*, ora minaccia di diventare una pericolosa routine nella quale il lavoratore rischia di restare perennemente imprigionato, con maggiore pericolosità soprattutto per le donne lavoratrici.

I principali pericoli sono rappresentati dal fatto che il lavoratore non ha un orario "certo" di lavoro e pertanto potenzialmente la sua giornata lavorativa potrebbe avere una durata "illimitata", tanto che in giurisprudenza già inizia a parlarsi del c.d. diritto alla disconnessione ovvero il diritto a potersi disconnettere da remoto, a fare una pausa, a non oltrepassare il normale turno lavorativo.

Grazie alla previsione contenuta nella Legge sul lavoro agile (L. n. 81/2017) possiamo definire il diritto alla disconnessione come l'insieme delle misure tecniche ed organizzative, che hanno come scopo quello di garantire la salute ed il benessere del lavoratore in *smart working*, attraverso la previsione di periodi in cui l'interessato può dedicarsi alle proprie esigenze di vita e personali.

In tal senso è necessario evitare che chi "lavora da casa" sia costantemente connesso sulle chat aziendali o reperibile al cellulare.

La legge del 6/05/2021 n. 61, ha introdotto un'importante modifica in termini di diritto alla disconnessione, relativamente al lavoro agile in favore dei genitori di figli minori di sedici anni.

L'articolo 1-ter prevede infatti, si legge nel testo, il riconoscimento a coloro che prestano l'attività in *smart working* del "*diritto alla disconnessione dalle stru-*

mentazioni tecnologiche e dalle piattaforme informatiche, nel rispetto degli eventuali accordi sottoscritti dalle parti e fatti salvi eventuali periodi di reperibilità concordati. L'esercizio del diritto alla disconnessione, necessario per tutelare i tempi di riposo e la salute del lavoratore, non può avere ripercussioni sul rapporto di lavoro o sui trattamenti retributivi”.

La novità della Legge numero 61 è rappresentata dal fatto che finora il diritto alla disconnessione era unicamente previsto come una delle clausole da inserire nell'accordo individuale di smart working, ai sensi della normativa (L. n. 81/2017) che ha introdotto nel nostro ordinamento il lavoro agile.

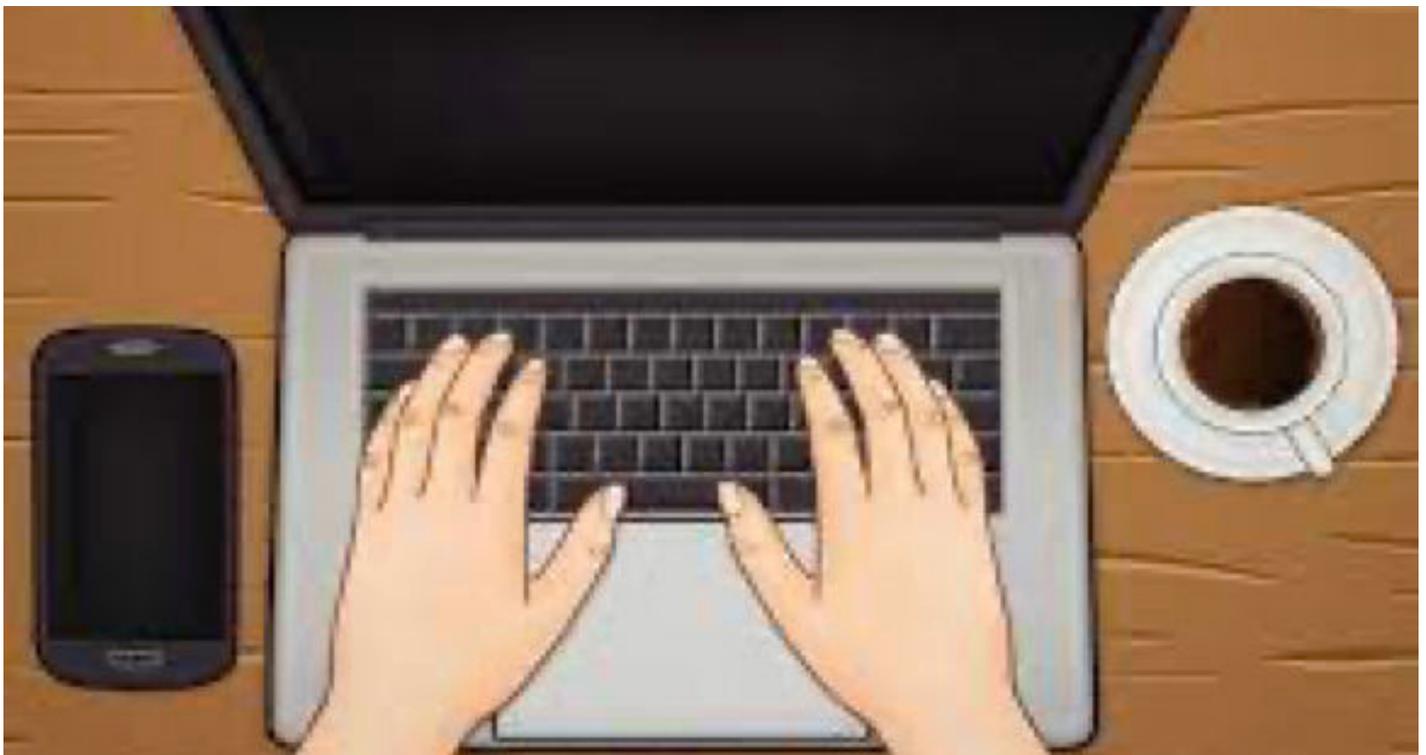
Ora si prevede, nell'ambito dello smart working di cui al Decreto numero 30, per i dipendenti genitori di figli minori di sedici anni, il diritto alla disconnessione dalle strumentazioni tecnologiche e dalle piattaforme informatiche, nel rispetto di eventuali accordi sottoscritti da azienda e lavoratore e fatti salvi i periodi di reperibilità concordati dagli stessi.

Il pericolo maggiore, tuttavia, riguarda le donne lavoratrici: da più parti, inizia a segnalarsi il rischio che

“smart working e opportunità e rischi per il lavoro femminile”- *School of Gender Economics*- questionario rivolto a un campione rappresentativo di donne lavoratrici comprese fra i 18 e i 65 anni) emerge che, in questo periodo, 1 donna su 3 lavora più di prima e non riesce, o fa fatica, a mantenere un equilibrio tra il lavoro e la vita domestica. Tra gli uomini il rapporto è di 1 su 5.

La ricerca conferma che la responsabilità della cura familiare continua a gravare in prevalenza sulle donne che, soprattutto in questa situazione di emergenza, fanno fatica a conciliare la vita professionale con quella personale. Sarebbe invece auspicabile che proprio momenti di crisi come questi potessero aiutare a sviluppare una maggiore corresponsabilità genitoriale che alleggerisca la donna dal duplice carico familiare e professionale.

I dati seguono la linea di quelli individuati dall'Organizzazione Internazionale del lavoro (International Labour Organization, Ilo), secondo cui le donne svolgono una media di 5 ore di assistenza e cura al giorno e gli uomini un'ora e 48 minuti.



lo smart working possa riportare le donne a stare a casa dopo anni di lotte, peraltro non ancora finite, per uscire dallo schema ancestrale dell'angelo del focolare domestico.

Da recenti studi effettuati dagli organi preposti all'osservazione dell'andamento del lavoro agile (*Report*

Il 2020 è l'anno zero delle donne, l'anno in cui rischiano di tornare indietro di un secolo: tutte le conquiste femminili, la loro autonomia, l'emancipazione, i diritti sono messi a repentaglio dalle conseguenze del Covid-19.

La quarantena, inoltre, sembra aver rafforzato alcuni

stereotipi di genere, per esempio quello che vede le donne impegnate nella cura della casa e dei figli: il 30,9% delle donne dichiarano di occuparsi prevalentemente loro dei figli, a fronte di solo l' 1,4% degli uomini. Gli uomini durante il lockdown si sono dedicati soprattutto al lavoro: è così nell'83,9% dei casi.

Non si dimentichi poi che non per tutte le donne la casa è un posto sicuro!

Le pareti domestiche possono essere il teatro di indicibili prevaricazioni: la violenza, infatti, intesa come prevaricazione fisica, psicologica, sociale, economica e sessuale, esercitata da parte di un soggetto in posizione di forza nei confronti di soggetti più deboli, (quali donne, bambini, anziani e disabili) è un fenomeno che non ha conosciuto deroghe o attenuazioni al tempo del Covid-19 ma, al contrario, ha mostrato una preoccupante diffusione, e questo non solo nel nostro Paese.

Che la violenza domestica, infatti, stia diventando *“una pandemia dentro la pandemia”* lo dimostrano anche gli interventi del segretario generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite”, il quale ha sollecitato in questi giorni affinché i governi di tutto il mondo adottassero concreti provvedimenti a favore delle donne.

In Spagna, ad esempio, viene utilizzato in farmacia un codice ad hoc ovvero *“mascherina 19”*, come parola in codice per chiedere aiuto in caso di violenza domestica, mentre in Francia la ministra per le pari opportunità ha previsto l'istituzione di un fondo speciale destinato al supporto, anche economico delle vittime di violenza, oltre che la destinazione di circa 20mila camere d'albergo per accogliere le donne, compagne di uomini o mariti maltrattanti, con i loro figli.

Ad oggi, secondo i dati diffusi dai centri antiviolenza, nel solo periodo che va dal 2 marzo al 5 aprile 2020, ad esempio, si sarebbero registrate 2.867 ovvero 1.224 richieste di aiuto in più, rispetto al periodo precedente, e il dato sembra non conoscere freni o rallentamenti.

La coabitazione forzata, infatti, fa salire le tensioni e rende ancora più difficile denunciare i maltrattamenti, così come più difficile è fuggire, scelta questa resa ancora più complicata dall'obbligo della quarantena, ovvero dei 14 giorni che devono necessariamente trascorrere prima di poter accedere a una struttura protetta cioè agli appartamenti dove la coabitazione metterebbe a rischio le donne già ospitate e i loro figli.

A ciò naturalmente si aggiunge la difficoltà di comunicare liberamente poiché di fatto non si è *“mai”* real-

mente sole e il carnefice potrebbe sentire, magari dalla stanza accanto, una ipotetica telefonata di aiuto.

Prima dell'emergenza Covid-19, infatti, una telefonata interrotta bruscamente comportava l'automatico richiamo da parte dell'operatore interessato al soccorso della vittima, ma oggi, fino a che punto si può essere sicuri che la chiamata non sia stata volontariamente interrotta, magari per paura di essere scoperte?

L'emergenza Covid-19, ha dunque comportato il collaterale effetto di isolare ancora di più la vittima di violenza domestica rendendola di fatto ancora più impaurita, fragile e vulnerabile poiché sola e afflitta dalla paura per il futuro, anche economico, che la aspetta, potrebbe non trovare la forza di andarsene per ricominciare una nuova vita per sé e per i figli, spesso impotenti spettatori del tetro spettacolo della sopraffazione quotidiana.

Lo spettro, infatti, dell'aumento dei casi di violenza assistita, ovvero della violenza a cui indirettamente o indirettamente assistono i figli delle coppie in cui si consuma violenza domestica, è solo l'ineludibile corollario all'aumento del fenomeno di cui si tratta.

Lo smart working è, dunque, una preziosa risorsa ma deve essere utilizzato solo ed esclusivamente in casi di reale, concreta ed effettiva necessità, non deve sostituirsi alla normale routine lavorativa ove non ve ne sia più la necessità a nulla valendo le considerazioni fatte da taluni sugli ipotetici risparmi della P.A. o delle aziende e soprattutto considerando che nel nostro Paese ancora tanta strada resta da percorrere per la realizzazione di un'effettiva parità di genere.

Truffe affettive: riconoscerle, per proteggersi

di Federica Giandinoto*

Abstract - *La rete amplia le possibilità di fingersi un altro, per scopi criminali, per estorcere del denaro e molto altro. Ecco alcuni spunti utili per orientarsi, guardando alle cosiddette “truffe affettive”, purtroppo frequenti.*

*Avvocato, cultrice di criminologia



È un fenomeno attualmente molto diffuso, insieme alle truffe informatiche, ai furti d'identità in rete, e a tutti i cd. “reati informatici”, in cui ormai è frequente imbattersi, in un mondo dominato dal digitale e virtuale.

Le truffe affettive sono perpetrate, in maggior misura, dal genere maschile, ai danni dell' “altra metà del cielo”, e coinvolgono in questo caso il mondo delle emozioni e dei sentimenti, calpestandoli in modo egoistico e spesso crudele, per una bieca, ben nota e prevedibile finalità di arricchimento proprio, ai danni di una donna che si è nel frattempo innamorata del proprio truffatore.

L'uomo che comincia a scrivere dietro lo schermo si finge un militare o un professore, o un professionista qualsiasi (avvocato, medico o altro), che ha perso la propria moglie ed a volte anche i figli, pertanto solo e disperato, e che cerca una donna per instaurare una relazione sentimentale stabile.

E così, la malcapitata che sta dall'altra parte del monitor, magari anche lei una single matura, oppure che ha interrotto da poco una lunga relazione, già di per sé emotivamente fragile, si fa lusingare da quell'uomo, lambire dai suoi apprezzamenti così dolci e seduttivi, e comincia a sognare un amore romantico, che finalmente è arrivato.

Gli incontri virtuali sui social (Facebook o simili) si fanno numerosi, per conversazioni via chat interminabili, senza che i due si vedano mai, né in foto, né in video, e questo accresce il mistero ed il fascino di questa relazione.

Poi, all'improvviso, un giorno, lui chiede un prestito di denaro, adducendo un grave problema economico, che lo costringe a fare questa ardita richiesta a lei, mentre lui si vergogna – non si chiedono soldi ad una donna, va contro il suo bon ton! – e quindi si mostra imbarazzato, esibendo balbettanti giustificazioni.

Restituirà il denaro quando i due si incontreranno di persona, promesso. Quel giorno, però, non arriverà mai, mentre lui, invece, al contrario del fulmine a ciel sereno, sparirà dall'orizzonte, e diventerà irreperibile sul network.

E lì, la povera sfortunata comprenderà l'inganno, divenendo istantaneamente consapevole della tela di ragno che il suo adulatore aveva tessuto sin dall'inizio: il senso di colpa e vergogna saliranno e la turberanno. Come ha potuto credere ad uno sconosciuto, che tutto sommato conosce solo da qualche mese? Come non ha potuto capire che si trattava di un vile mentitore che ha manipolato i suoi sentimenti?

La sensazione di essere una stupida prevale sulla realtà della dinamica dei fatti, anche della fragilità o sensibilità che la caratterizzano, magari in un periodo determinato, oppure della meschinità di un soggetto che ha approfittato della sua emotività simulando un interesse personale inesistente.

Tipico di questi casi è l'atteggiamento di autocolpevolizzazione della vittima, che già per natura e per tradizione storica si attribuisce la responsabilità di tanti altri eventi dannosi, come le molestie, o, peggio ancora, la violenza sessuale.

La donna è anche incredula sul fatto che è rimasta vittima della truffa, e per molto tempo nega a se stessa che si sia trattato di un beffardo inganno, e si ripete che lui prima o poi tornerà, autoilludendosi continuamente, ma il sedicente corteggiatore non si farà più vivo.

La sofferenza sarà profonda, e ci vorrà tempo per elaborarla, poiché la donna è rimasta profondamente delusa.

La truffa affettiva è una forma di truffa che, dal punto di vista giuridico, rientra nel più generale reato descritto dall'art. 640 del nostro codice penale, il quale prevede e punisce proprio questo tipo di illecito.

La particolarità di questa condotta criminosa, è che, in questo caso, gli “artifici o raggiri” di cui parla la

norma si manifestano prima con la simulazione di un innamoramento nei confronti della vittima, che crea in quest'ultima l'erronea convinzione di essere amata dal suo interlocutore, e poi con la finzione di uno stato di bisogno economico che muove l'agente a chiedere un aiuto alla nuova compagna di conversazioni.

Si tratta di un reato per il quale, al di là di alcune ipotesi aggravate (come quelle ricorrenti se il fatto è commesso a danno dello Stato o di un altro ente pubblico o dell'Unione europea, come nelle altre circostanze previste dall'art. 640 c.p.), è prescritta la querela di parte, per cui, se la donna vuole far punire questa condotta,

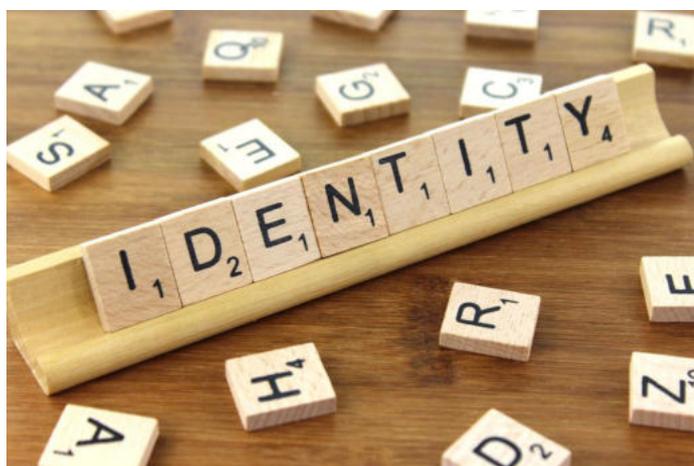


Immagine tratta da: <https://loccidentale.it/wp-content/uploads/2020/12/identità.jpg>

deve necessariamente proporre questo atto, con il quale chiede si proceda contro il proprio manipolatore. Ma come evitare di cadere nella rete dell'adescatore? Ci sono alcune misure di prevenzione, possiamo chiamarle così, che si possono attuare, onde non ripetere questa sgradevole esperienza in futuro, se la si è vissuta, oppure schivare il pericolo la prima volta che si palesa.

In primis, sarebbe meglio non accettare richieste di amicizia sui social networks da parte di sconosciuti, poiché questi soggetti spesso utilizzano profili di altri individui, come anche le fotografie, a volte di personaggi famosi all'estero e non in Italia, per perpetrare il tentativo di truffa: meglio accettare richieste di amicizia di conoscenti e persone già frequentate nella vita reale.

Inoltre, una tempesta di telefonate e messaggi in cui il nostro "corteggiatore" ci inonda di complimenti e ci mostra un interessamento eccessivo ci deve far "allungare le antenne", perché chi non ci conosce fino in fondo non può apprezzarci così tanto; in realtà questi sono dei tentativi di manipolazione per renderci poi

dipendenti da lui.

Se poi lui rifiuta più volte un appuntamento dal vivo, o addirittura una videochiamata, questo è un altro campanello d'allarme: nessuno è così impegnato, se interessato, da non trovare un momento libero, per cui, se lui è così evitante, vuol dire che ha da nascondere qualcosa.

Un altro accorgimento può essere quello di inserire su Google immagini le foto pubblicate sul suo profilo, per verificare se è presa, come detto sopra, da un profilo di un personaggio pubblico, poiché così il truffatore potrà essere smascherato.

Infine, sia gli amici che i familiari potranno aiutare la vittima, offrendole sostegno, momenti di confidenza, divagazione e condivisione, senza giudicare ed essere troppo protettivi, bensì affrontando l'argomento senza imbarazzo e facendo notare eventuali anomalie.

Ragazze, donne, fate attenzione! Non fatevi abbindolare da chi vi vuole solo sfruttare per il suo tornaconto personale!

Link: <https://psicoadvisor.com/che-cosa-sono-le-truffe-affettive-e-come-difendersi-19116.html>

Cittadinanza digitale e narrativa circostanziale: un binomio da scoprire di Luigi Ballerini*

Abstract - I temi legati alla cittadinanza digitale sono sempre più attuali e urgenti e la scuola rappresenta il giusto luogo dove poterli affrontare. Non l'unico certo, ma sicuramente uno privilegiato.

Lo si può fare con lezioni a tema, attraverso l'ascolto della voce di esperti di diversi settori, ma anche tramite la narrativa contemporanea per ragazzi, che preferisco definire narrativa circostanziale per ragazzi, per raccogliere la bella definizione che Gianluigi Simonetti ha posto a titolo di un suo saggio (*La letteratura circostante. Narrativa e poesia nell'Italia contemporanea*, ed. Il Mulino). Il termine Contemporaneo localizza, infatti, solo nel tempo una produzione letteraria, mentre circostante la contestualizza meglio nel tempo e nello spazio.

* Medico e scrittore per ragazzi



I romanzi per ragazzi di oggi offrono una lettura che per temi, lingua e stile è accessibile a chiunque, anche ai cosiddetti lettori deboli. Questa accessibilità facilita l'immedesimazione con i personaggi, fa entrare nel vivo della storia, aiuta a riflettere su di sé, sugli altri e sul mondo. Non che questo non accada

con i classici, anzi il fatto che sono diventati dei classici probabilmente risiede nella loro universalità, nella capacità di parlare a tutti in tutti i tempi. I romanzi di oggi, però, parlano con più facilità.

I temi aiutano. Crescere oggi non è esattamente come nell'ottocento, se la questione del diventare adulti è la stessa, essa si coniuga in modalità del tutto nuove. Crescere oggi vede sfide nuove: la rete, il digitale, la vita più mostrata che vissuta, la fragilità degli adulti, la famiglia che spesso non esiste più. Ritrovarle nelle storie ha un sapore speciale.

La lingua aiuta. E non si parla di un facile slang giovanilista usato con insensatezza o come strumento ammiccante al lettore che alla fine non piace neanche ai ragazzi, ma di una lingua attuale, vivace, moderna. Non vi si associ automaticamente l'idea di un linguaggio impoverito. La lingua è viva, cambia, si modifica. Lo stile aiuta, con una prosa più snella, spesso paratattica, ma non solo. Il ritmo narrativo più agile, permette un susseguirsi di eventi che soddisfa di più il nostro gusto.

Ritenere che linguaggio più attuale e ritmo più incalzante significhino necessariamente impoverimento della lingua e del testo tutto resta

tutt'oggi un pregiudizio radicato in alcuni insegnanti.

Per molti giovani lettori i romanzi di oggi, tra l'altro, fanno da apripista alla lettura in sé. Trovato il libro giusto, ossia quello che parla davvero all'esperienza e sa suscitare pensieri e riflessioni, altri ne verranno, di generi, autori, stili e anche epoche diverse.

Molti romanzi contemporanei affrontano i temi della cittadinanza digitale e lo fanno con la forza e la potenza delle storie. Le conseguenze degli atti che si possono compiere in rete ci scorrono davanti agli occhi, secondo tutte le prospettive: quella della vittima del cyberbullismo, ma anche quella del bullo stesso, ad esempio. Possiamo vedere il male, possiamo sentirlo, possiamo sperimentarlo, con il vantaggio di farlo indirettamente. E possiamo trovare soluzioni, da soli e insieme, possiamo parlarne in classe, discuterne, analizzare i diversi punti di vista, pervenire a un giudizio comune.

Ma proviamo a fare un passo in più, inoltrandoci in un genere particolare: il romanzo distopico, soprattutto quello contemporaneo, permette di affrontare i temi del digitale, e della relativa cittadinanza, con una angolatura ancora più precisa e demarcata.

La distopia infatti, rispetto alla fantascienza pura, ha la caratteristica di intercettare qualcosa già presente nella realtà attuale e di portarla alle estreme conseguenze. Funge pertanto da monito.

Dice ai suoi lettori "guarda che su questa strada potremmo arrivare là", e di solito là non è un bel posto.

I romanzi distopici contemporanei per ragazzi possono rappresentare degli straordinari attivatori di discussione in classe. La mediazione della storia e dei personaggi diventa preziosa. La narrazione, il susseguirsi, spesso appassionante, delle diverse vicende coinvolge il lettore, lo porta

a considerare che cosa possa significare vivere in un mondo dove certi atti sono permessi, dove non si tiene più conto del volere e del valore dell'altro, a sperimentare seppur indirettamente una società in cui si diviene manipolabili e controllati con la tecnologia, in cui i rapporti reali si diluiscono in una dimensione virtuale che sembra depotenziare gli atti, renderli innocui quando invece restano potentissimi. Non si tratta più di un discorso fatto dall'adulto, tutto diventa vita, esperienza, seppur attraverso il filtro della narrazione. I pensieri vengono agiti e se ne vedono tutte le loro conseguenze, positive e negative.

Durante la lettura, individuale o comune in classe, emergono considerazioni e valutazioni personali che con la facilitazione e la mediazione del docente possono essere messe a fattor comune. La storia si trasforma così in uno straordinario attivatore di discussione, di riflessione, di confronto in una modalità partecipativa e coinvolgente che abbassa quelle resistenze al confronto

che possono talora esistere fra gli studenti.

Laddove possibile, l'incontro con l'autore suggella il percorso svolto e permette una sintesi conclusiva in una modalità spesso ritenuta memorabile dai ragazzi stessi.

La narrativa, soprattutto quella circostanziale dedicata ai più giovani e in particolare la distopica, ha veramente molto da dire e da dare quanto ai temi della cittadinanza digitale. E lo sa fare in un modo così speciale e unico, che ne rende consigliabile l'utilizzo accanto alle modalità più consolidate di affronto. Attende, forse, solo insegnanti che le diano fiducia e ne sperimentino la potenza e l'efficacia assieme ai loro alunni.

“CI ACCOMUNAVANO LE RETI E LE STELLE”

di Rosita Paradiso*

Abstract - “*Ci accomunavano le reti e le stelle*” in cui si passa dal periodo iniziale dello smarrimento al secondo step del tempo immemore fino a giungere alle tracce poetiche e alle parole tematiche finali.

* Dirigente Scolastica – Polo tecnico-Scientifico Brutium, Cosenza



Durante il primo periodo della pandemia, che dal marzo 2020 ha stravolto la scuola italiana che, all’improvviso, ha dovuto reinventare il proprio ruolo educativo, culturale e organizzativo, il Polo Tecnico-scientifico *Brutium* di Cosenza (già IIS Pezzullo-Quasimodo-Serra) racconta emozioni, solitudini, significati e ragioni vissute intensamente durante il lockdown, pensieri e parole che hanno trasformato e segnato profondamente la vita di alunni, docenti, genitori!

“La scuola si è stretta tutta insieme, come fa una vera famiglia nei momenti di difficoltà... come



Guardavamo le stelle...

deve fare una vera comunità educante” scrive nelle conclusioni la dirigente “con la consapevolezza che la nostra è una scuola viva, una scuola pulsante, dove mente e cuore si incontrano!”.

Dal contributo di Alessia Domma che segue, posto a conclusione della raccolta, è stato estrapolato il titolo del libro “*Ci accomunavano le reti e le stelle*” in cui si passa dal periodo iniziale dello *smarrimento* al secondo step del *tempo immemore* fino a giungere alle *tracce poetiche* e alle *parole tematiche* finali.

È stato un modo per lasciare memoria di un tempo vissuto, subito, sofferto durante il quale “I vetri delle finestre e dei balconi sono diventati specchi meditativi, metafora della condizione agita, hanno generato spazi riflessivi introspettivi per un nuovo orizzonte di senso dal quale ripartire nel momento opportuno” come scrive il curatore del libro Prof. Alessandro Sebastiano Citro.

In un contesto tempestoso e repentino, la pandemia covid-19 ha messo in rilievo la migliore faccia della scuola italiana, senza nascondere il lato meno fotografico. Dopo anni di dibattito sulle opportunità dell’e-learning, determinante è stato il senso di responsabilità, con l’attuazione altrettanto repentina della DaD, a salvaguardia del ruolo sociale ed educativo, lasciando intatta la funzione di presidio civile che la scuola ha. È stato imperativo rispondere alla necessità di “non mancare” con chat, mail e video-lezione, seguendo noi studenti e raggiungendo l’obiettivo di portare avanti il percorso formativo intrapreso. Si è delineata una visibilità non usuale, con effetto megafono, nel riflesso dei monitor, degli schermi, nei click delle tastiere, correndo sui fili dell’HD. Ma, senza perdersi d’animo, la scuola ha registrato il cambiamento realizzando lo straordinario ossimoro: rassicurante ambiente classe/connessione; fare scuola/non a scuola; vicinanza/distanza e questo perché ha fatto “comunità”, mantenendo il senso di appartenenza. Nei giorni della quarantena ci cercavamo con Skype,

ci accomunavano le reti e le stelle, perché ci consentivano lo sguardo sul mondo e quel bellissimo “starci accanto” con le stesse paure, preghiere e speranze.

Certo, più in concreto, con la DaD noi studenti stiamo vivendo il vantaggio del segmentare le lezioni in più step, dei risultati immediati dei momenti in cui testare per calibrare i nostri passi, continuando a spaziare nell’oceano informatico della multiforme ricerca per costruire itinerari nel rispondere a interrogativi del tipo: “Il contesto geo-politico del Jobs Act”. La condivisione testuale, poi, consente la produzione a quattro e più mani, cosa che gli artigiani della scuola già facevano, ma realizzabile, a distanza, in modo simultaneo solo grazie alla tecnologia. Ecco, allora è il tempo il fattore davvero sovrastante! È il tempo per sconfiggere il virus con una medicina efficace, il tempo in cui regge la connessione, il tempo delle nostre giornate dilatate perché tutte uguali davanti a computer e smartphone, ma anche in un altro senso. In una dimensione giovanile in cui le relazioni, la comunicazione, la socialità sono state giocate prevalentemente nel mondo del social network, il virus ci ha tolto la vicinanza reale, ha affermato la freddezza della distanza. Ebbene, stiamo apprezzando il tempo della “corrispondenza immediata e reciproca”, che ci è sfuggito. La scuola è l’antidoto perché rimane “comunità” e porta con sé quel tempo “segreto, negato, ...in fondo sognato e che bisognava sognare”.

Raccontare Dante: quando le tecnologie incontrano un grande classico

di **Loredana Anania***

Abstract. *Proporre agli studenti di presentare il Sommo poeta a dei bambini? Si può! Divertendosi, facendo divertire e soprattutto, imparando! Anche grazie alle TIC!*

È stata questa la sfida lanciata in una terza Liceo agli studenti: è stato presentato loro, infatti, un compito di realtà "Far conoscere e raccontare Dante a degli allievi della scuola elementare". Il percorso che si è sviluppato da quell'input ha intrecciato il curricolare e l'extracurricolare: si è avvalso di metodologie didattiche innovative, ha portato alla realizzazione di prodotti multimediali di qualità che costituiscono una repository ricca e aperta; ha sviluppato lo spirito di iniziativa, e conoscenze e competenze che vanno da quelle disciplinari a quelle europee, alle soft skills, in un'ottica di condivisione e di crescita collettiva che ha superato anche i limiti imposti dall'emergenza Covid.

* Docente di Italiano e Latino - Liceo Scientifico "G. Berto" – Vibo Valentia



Da alcuni anni, ormai, il Liceo Scientifico "G. Berto" di Vibo Valentia partecipa al programma eTwinning tanto da essere stato riconosciuto, dal 2018, una tra le poche eTwinning School. Molte classi sono coinvolte in progetti di cooperazione con altre scuole eTwinning, sia italiane che di paesi esteri e proprio da una di

queste collaborazioni si è sviluppato il percorso **"Raccontare Dante. Quando le tecnologie incontrano un grande classico"** (i cui prodotti sono stati presentati durante il Maggio dei Libri).

Gli studenti del liceo "Berto", coinvolti nel progetto eTwinning "Our Mutual E-Ark" insieme a scuole della Puglia, della Campania, del Portogallo e della

Turchia, hanno attuato delle forme di tutoraggio nei confronti dei partner più piccoli e proprio in questo ruolo di tutor, in occasione dei Settecento anni della morte di Dante, abbiamo pensato di proporre questo classico ai nostri partner più piccoli.

Dopo aver studiato Dante, è stato affidato agli studenti il compito di presentare questo grande autore della letteratura mondiale a piccoli studenti, semplificando dei concetti complessi, ma – allo stesso tempo – lavorando su dettagli per far in modo che i piccoli compagni di percorso potessero ricevere più informazioni possibili, dando spazio alla immaginazione e alla creatività per uno scopo concreto.

Una volta individuati gli aspetti dell'autore da presentare (e cioè la vita di Dante, le opere – la *Vita Nuova* e la *Divina Commedia* – e alcuni brani da analizzare) è stato chiesto ai ragazzi stessi di organizzarsi in



LICEO SCIENTIFICO "G. BERTO"
VIBO VALENTIA

17 MAGGIO 2021
ORE 10:30

Gli Studenti della Classe III A osa presentano

"RACCONTARE DANTE"

QUANDO LE TIC INCONTRANO UN GRANDE CLASSICO

Intervengono:

Prof.ssa Caterina Calabrese, Dirigente Scolastica

Clara Elizabeth Baez e Domenico Marino, Ambasciatori eTwinning

Dott.ssa Ippolita Gallo, Componente Equipe Formativa Territoriale PNSD/
Sociologa-Pedagogista in Comunicazione e New Media

Docenti e Studenti delle Scuole partner del progetto eArk:

- DDS 1° Circolo "Giovanni Bovio" di Ruvo di Puglia
- ICS "Manzoni-Poli" di Molfetta
- Agrupamento de Escolas Alexandre Herculano, Santarém
- DDS Mondragone Terzo di Mondragone
- Hürriyet Ticaret ve Sanayi Odası İlkokulu

Logos: Liceo Scientifico "G. Berto", eTwinning School, Maggio dei Libri.

gruppi. Dopodiché, è stato chiesto loro di cominciare a progettare il loro percorso scegliendo forme e strumenti che secondo loro fossero più efficaci allo scopo, tenendo un diario di bordo nel quale, fase per fase, esplicitavano scelte e ruoli.

Il compito si è rivelato una bella sfida: il rischio di



banalizzare il sommo poeta era reale e l'impegno è stato arduo. È stato un compito aperto: ogni gruppo ha progettato il proprio lavoro in modo diverso – dalla scelta dell'argomento da trattare, all'organizzazione, ai tool da utilizzare – ed è per questo che i lavori finali sono stati anche molto diversi tra loro.

Per spiegare il primo incontro di Dante e Beatrice così come narrato nella *Vita Nuova*, gli studenti hanno inquadrato l'obiettivo: narrare questo primo incontro in modo che possa risultare, agli occhi dei bambini, interessante, semplice e divertente, mantenendo però la correttezza e l'attendibilità delle informazioni. Hanno trovato molto interessante la perifrasi astronomica che

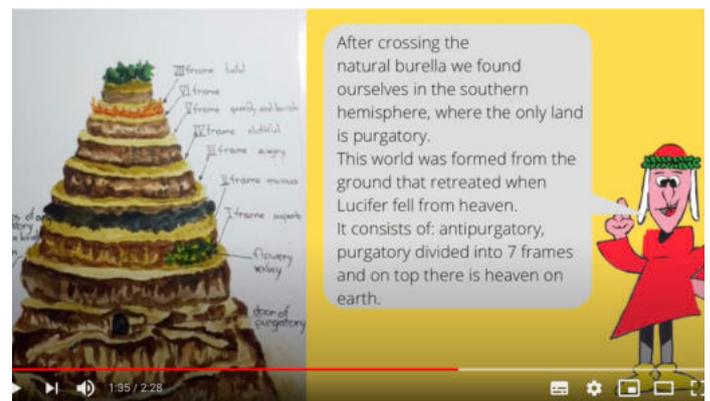


si trova all'inizio del brano e hanno pensato di produrre, attraverso Power Point, delle animazioni che potessero esprimere al meglio questo concetto.

Per presentare la biografia di Dante, per esempio, il gruppo ha strutturato il lavoro in tre parti: per prima cosa hanno raccolto le informazioni in un riassunto e disegnato i personaggi, poi hanno montato il video inserendo le immagini, i personaggi disegnati e le didascalie, infine hanno aggiunto la voce narrante adattandola al video.



In alcuni casi il lavoro di presentazione è stato corre-



dato da un gioco interattivo.

Per realizzare i lavori gli studenti hanno utilizzato diverse app: per esempio per presentare la struttura della Divina Commedia, hanno utilizzato Canva, Clips e iMovi. Per quanto riguarda i personaggi e i mondi ultraterreni alcuni studenti hanno realizzato a mano i disegni che sono stati poi scannerizzati, privati dei contorni utilizzando Picsart e inseriti su Canva.

Partendo dai principi del **costruttivismo sociale** che considera l'apprendimento come un processo di costruzione di significati negoziati assieme agli altri, e non come l'acquisizione di conoscenze che esistono da qualche parte esternamente allo studente e, quindi, basandoci sulle osservazioni di Vygotskij - il quale ha avuto il merito di sottolineare la natura intrinsecamente sociale, interpersonale dell'apprendimento -, tutto il lavoro è stato strutturato attraverso il Cooperative

learning ed il **PBL**.

Il **cooperative learning** comprende in sé diverse metodologie: da un lato è un approccio sistemico, valorizza l'insieme più che le singole parti, ma dall'altro lato è anche un approccio strutturalista, perché applicando quei principi della pedagogia di Bruner, il docente diventa regista dell'apprendimento.

Ciò non significa che la figura dell'insegnante debba sparire, e con lui il sapere e le competenze di cui egli è portatore, e neppure che l'alunno debba venire lasciato solo nella scelta del compito e nell'esecuzione dello stesso. L'insegnante agisce come guida competente al fianco degli studenti, predispone un ampio ventaglio di attività che possano soddisfare le esigenze ed i bisogni dei diversi livelli compresenti in classe, si premura che ad ogni singolo venga offerto il giusto grado di sfida cognitiva e che i materiali proposti non risultino né troppo banali, pena la demotivazione, né troppo impegnativi da sembrare impossibili. E soprattutto l'insegnante deve fornire agli studenti la possibilità di scegliere quelle attività che prevedano un giusto grado di sfida. In sostanza, ognuno trova la risposta ai propri bisogni, ed è proprio questa autonomia, questa autodeterminazione nella scelta dei contenuti che porta ogni discente ad avere un ruolo attivo, profondamente motivante, e non uno passivo da mero consumatore di conoscenza.

Come abbiamo reso cooperativo, quindi, il nostro contenuto? È reale il rischio di perdere i contenuti? A quest'ultima domanda, in particolare, che spesso rappresenta un freno per aprirsi a metodologie innovative, possiamo rispondere, alla luce della nostra esperienza, con un sicuro "No": si tratta, infatti, di lavorare sul *modus*, cioè si tratta di accompagnare l'acquisizione di certi **saperi** a dei **comportamenti prosociali** a favore di destinatari concreti e quindi in funzione dei loro bisogni o desideri. Oggi, infatti, è più che mai attuale la necessità di insegnare le abilità sociali insieme alle competenze disciplinari, di insegnare quelle competenze necessarie per vivere in società in modo positivo e democratico, come l'ascolto, la collaborazione, il rispetto delle regole. E alla fine, abbiamo concretamente sperimentato che il cooperative learning crea un clima di lavoro migliore ed i risultati del percorso ci hanno confortato in questo senso.

Esistono diversi modelli per cooperare, il denominatore comune però è sempre quello dell'eterogeneità dei gruppi: noi abbiamo posto il focus sul processo di ricerca e quindi abbiamo utilizzato il modello del **Group investigation** che ha visto trasformato il gruppo in una comunità di ricercatori con un compito preciso da svolgere.

Si è cercato anche di differenziare compiti e responsabilità, cercando di tenere a freno l'egoismo di qualcu-

no e i leader negativi, curando il clima di classe e motivando l'interesse: sono stati previsti diversi momenti di restituzione durante i quali un momento importante è stato quello dello scambio di feedback.

In tutto il percorso, le **tecnologie** si sono rivelate un supporto importante, sia per la comunicazione e la condivisione – soprattutto durante la didattica a distanza in seguito all'emergenza sanitaria – sia per la realizzazione dei prodotti finali.

Se è vero che le tecnologie digitali possono supportare i processi di apprendimento, è anche vero che la loro efficacia dipende fortemente da come vengono integrate in tali processi. Infatti, l'utilizzo delle tecnologie digitali non garantisce di per sé l'apprendimento. Una didattica solida e le relative competenze dei docenti sono necessarie come condizione importante. L'uso efficace della tecnologia dipende quindi dalla progettazione didattica, ovvero da come la tecnologia viene integrata nel processo di apprendimento e di insegnamento e da quali funzioni svolge in relazione ai rispettivi contenuti e obiettivi di apprendimento.

Autori come N. Goodman, e recentemente le americane P. Oldfather, J. West, J. White, J. Wilmarth, o in Italia il Prof. Mario Polito, affermano che ciascun insegnante sviluppa progressivamente approcci e metodiche mentre impara a conoscere gli interessi e i bisogni dei suoi studenti e a scoprire quello che è adatto per loro. È questo ciò che è avvenuto in questo progetto: quando l'insegnamento è il risultato di attente osservazioni e di una notevole sensibilità nei confronti degli studenti, i risultati sono notevoli.

Bibliografia

Goodman N., *Vedere e costruire il mondo*, Bari, Laterza, 1988.

Oldfather P., West J., White J., Wilmarth J., *L'apprendimento dalla parte degli alunni. Didattica costruttivista e desiderio di imparare*, Trento, Erickson, 2001.

Polito M., *Attivare le risorse del gruppo classe. Nuove strategie per l'apprendimento reciproco e la crescita personale*, Trento, Erickson, 2000.

Marianna Del Prà, *Costruttivismo sociale*, El.le, Giugno 2003 <https://www.italy.it/articolo/costruttivismo-sociale>
<https://www.italy.it/articolo/costruttivismo-sociale>

LA “FLIPPED INCLUSIONE” AL FILOLAO

di Barbara Menzano*

Abstract: *La Direttiva Ministeriale del 27/12/’12, la Circolare n. 8 del 6/03/’13 e il DM 66/’17 definiscono l’inclusione scolastica come necessità di strutturare i contesti educativi affinché risultino adeguati alla partecipazione di tutti, ciascuno con le proprie modalità. L’esperienza del Liceo Filolao testimonia quanto un’appropriata formazione digitale e pedagogica consenta la progettazione di efficaci percorsi di inclusione.*

* Docente di Lettere



Nelle “Linee guida per l’integrazione scolastica degli alunni con disabilità” dell’agosto 2009, così come nei decreti attuativi della “buona scuola”, si afferma che “il Dirigente scolastico è il garante dell’offerta formativa, che viene progettata ed attuata dall’istituzione scolastica: ciò riguarda la globalità dei soggetti e, dunque, anche gli alunni con disabilità”.

Figura chiave per la costruzione di un sistema inclusivo, dunque, è il Dirigente Scolastico al quale viene richiesta una vigorosa leadership gestionale e relazionale che si concretizza mediante la promozione e la cura di una serie di iniziative da attuarsi di concerto con le varie componenti interne alla scuola come:

corsi di formazione, programmi di miglioramento del servizio scolastico per gli alunni con disabilità, progetti, iniziative per il coinvolgimento dei genitori e del territorio, costituzioni di reti di scuole per obiettivi concernenti l’inclusione, partecipazione agli incontri di GLHO, istituzione del GLH di Istituto (GLHI) e GLI, favorire la continuità educativo-didattica, programmi di miglioramento del servizio scolastico per gli alunni con disabilità, partecipazione alla stipula di Accordi di programma a livello dei piani di zona. Al Dirigente spetta curare la formazione e l’orientamento dell’azione didattica.

Prima di proporre strategie al singolo ragazzo, occorre lavorare sul contesto, che deve così connotarsi:

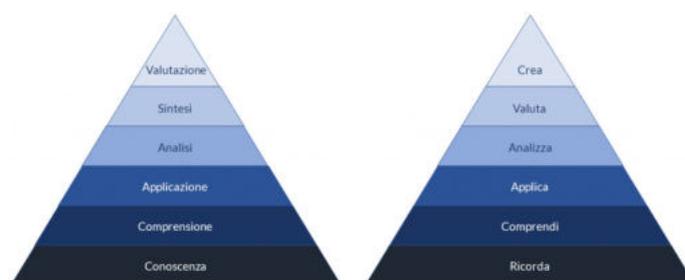
- offrire una molteplicità di opportunità, di metodologie e di percorsi, attraverso flessibilità nei tempi, negli spazi e nei ruoli;
- palesarsi come ambiente di relazioni ricche, positive, improntate alla collaborazione e al dialogo;
- favorire la costruzione attiva del proprio sapere, grazie ad attività di tipo laboratoriale;

Occorre un coinvolgimento esplicito di tutti i docenti,

nessuno escluso, nel progettare e realizzare una didattica generalmente più inclusiva e forme specifiche di personalizzazione, una didattica ordinaria inclusiva per tutta la classe che trasformi la classe in una comunità di apprendimento che veda tutti gli attori coinvolti a cooperare per aiutare ogni studente, attuando una vera e propria “integrazione culturale”

In tempo di emergenza sanitaria, il Dirigente Scolastico ha sentito la particolare urgenza di implementare le occasioni di formazione e confronto attraverso FAD che aiutassero i docenti a confrontarsi su nuove e più adeguate strategie didattiche perché non si acuisse il disagio di chi presentava bisogni educativi speciali. La condivisione di una *vision* scolastica inclusiva ha portato a sperimentare una forma di “*Flipped* inclusione” attraverso attività laboratoriali a classi aperte che hanno consentito l’individuazione di attitudini specifiche e il raggiungimento di competenze secondo obiettivi prefissati.

L’attività ha visto il coinvolgimento di due classi, una seconda e una prima, e l’obiettivo finale prevedeva la capacità di esprimere le emozioni provate durante il distanziamento coatto della pandemia partendo dalla lettura di un canto della Divina Commedia; l’intervento educativo ha fatto riferimento alla **Revised Blo-**



om’s Taxonomy (RBT) che contempla un sistema gerarchico di sei livelli di abilità cognitive adattate alla e-learning

Nell’immagine a sinistra sono riportati i livelli secon-

do la gerarchia individuata da Bloom per una didattica in presenza; a destra, invece, la rivisitazione come adattamento ad un apprendimento e-learning.

Il primo step, alla base della piramide, fa riferimento alla memoria: in entrambe le classi sono stati forniti, e blandamente spiegati, testi, immagini inerenti il V canto dell'Inferno dantesco e soprattutto si è ascoltata musica: canzoni dal ritmo diverso e dalla melodia diversa. L'obiettivo era quello di fornire contenuti basilari sull'argomento e far percepire, attraverso la musica, l'importanza del canale comunicativo (il testo poetico) che è un canale quantificato (metrica) e modulato secondo una scelta lessicale precisa.

Il secondo step è stato incentrato su un brainstorming per verificare i livelli di comprensione dei partecipanti, a cui ha fatto seguito la fase di "applicazione" in cui ogni allievo è stato invitato a condividere un pensiero pertinente secondo una propedeuticità: uno relativo alla narrazione dantesca, uno che attualizzasse le vicende narrate con riferimenti specifici al proprio vissuto.

La fase quarta, "analisi", è fondamentale perché offre la possibilità di sviluppare una forte conoscenza della materia. Gli alunni della classe seconda sono stati impegnati nel cercare, attraverso l'uso di internet, di trasformare, in versi endecasillabi, il pensiero condiviso di un compagno. Una sorta di "social learning" in cui la forma del messaggio finale è costruita con la cooperazione del gruppo.

Successivamente si è passati alla valutazione attraverso un forum in cui gli alunni hanno osservato e suggerito cosa e come migliorare la forma di comunicazione in base alle richieste del docente.

Il passaggio finale ha visto i discenti coinvolti nella creazione di sonetti attraverso un'azione collettiva di proposta, assemblamento, revisione. Tra gli esempi:

Il fuoco della neve

*O rugiadoso cristallo di neve
che sulle sue labbra ti adagiasti
e flautato il suo palmo sfiorasti
sì che il cor scoccò una semibreve.*

*Rimembrar della donzella gl'hai fatto,
colei che con i suoi occhi ridenti
nella notte delle stelle cadenti
dell'Amor suo immaginò ritratto.*

Ma un fratello di Crono vi nacque

*ed ella più infuocata degli Inferi
lo rese naufrago delle sue acque.*

*La strage dei fiori aspettò nel parco
per cavalcare le onde dell'Adeli,
con la sua bella Giovanna D'Arco.*



Gli elaborati prodotti sono stati illustrati dai ragazzi di seconda ai loro colleghi di prima; hanno presentato l'argomento, letto i loro elaborati e invitato i compagni ad esprimere ciò che la lettura dei loro sonetti suggeriva attraverso le modalità a loro più consone: seguendo i medesimi passi procedurali, è stato prodotto un disegno in cui ciascuno ha contribuito con la scelta dei soggetti, forme, colori e infine con la creazione di un testo per la presentazione del medesimo.

L'attività laboratoriale ha consentito una duplice gestione:

- dei tempi, che sono risultati dilatati secondo le necessità;
- degli "spazi" virtuali, contribuendo a nullificare la concreta distanza attraverso una cooperazione dinamica ed efficace.

La proposta del *Filolao* ha palesato una scuola capace di rimodularsi secondo le necessità degli stakeholders, attraverso una analisi e individuazione meticolosa dei bisogni, delle risorse, nella definizione degli obiettivi e delle strategie. L'inclusione è un processo continuo che rende evidente la necessità di un pensiero costruttivo e condiviso, valorizzando le differenze e adeguando ambienti, prassi per contribuire alla crescita cognitiva e psicosociale dei ragazzi in condizione di difficoltà.

Ma il percorso progettuale non si conclude all'interno delle mura scolastiche virtuali: si apre al territorio attraverso le medesime dinamiche di inversioni di ruolo. Si tratta di un nuovo step, posto in appendice, dal titolo "Al posto di..." in cui gli alunni si sono interrogati sulle emozioni e responsabilità provate e assunte da chi ha dovuto governare e garantire la sicurezza in tempo di emergenza sanitaria, sia all'interno della scuola che a livello cittadino.

Dopo una fase di riflessione condivisa in cui ciascuno ha immaginato di essere "Dirigente Scolastico" e/o

“Sindaco” della città, impegnato a risolvere un preciso problema organizzativo, si è passati al confronto diretto, elaborando una batteria di domande da porre ai reali leader delle due citate realtà: Scuola e Comune. Sulla piattaforma meet, gli studenti hanno incontrato e intervistato il Dirigente del Liceo Scientifico Filolao e il Sindaco della città di Crotone oltre che l’assessore alla pubblica Istruzione. Il confronto diretto ha permesso di conoscere più a fondo i retroscena di scelte amministrative e dirigenziali che spesso sono soggette a giudizi di parte. *“Conoscere è un viaggio meraviglioso -affermava M. Proust- e consiste nel vedere l’universo attraverso gli occhi di un altro, di centinaia di altri: osservare il centinaio di universi che ciascuno di loro osserva, che ciascuno di loro è”*. Gli alunni hanno potuto così apprezzare e stimare il lavoro di chi è chiamato ad avere una visione d’insieme di ogni problematica e a lavorare per il bene collettivo che spesso rischia di non essere condiviso e accettato. La competenza professionale deve corredarsi di onestà d’intenti e, soprattutto, dal coraggio nel sentirsi soli tra la folla degli stakeholders.

La proposta inclusiva del Filolao è stata elaborata secondo una forma di Piano Educativo Individualizzato tenendo conto dei seguenti aspetti:

1. Dimensione della relazione, dell’interazione e della socializzazione, intesa come attenzione alla sfera affettivo-relazionale, considerando l’area del sé, il rapporto con gli altri, la motivazione verso la relazione consapevole, anche con il gruppo dei pari, le interazioni con gli adulti di riferimento nel contesto scolastico, la motivazione all’apprendimento. Il brainstorming iniziale ha consentito il raggiungimento della consapevolezza dei propri “bisogni” per progettare insieme strategie operative atte al miglioramento di sé. Come Piaget insegna “Imparare ad Imparare”, osservando se stessi e conoscendo le necessità e gli stili di apprendimento a sé consoni, contribuisce a potenziare la motivazione e a garantire il successo formativo.
2. Dimensione della comunicazione e del linguaggio in riferimento alla competenza linguistica, intesa come comprensione del linguaggio orale, produzione verbale e relativo uso comunicativo del linguaggio verbale o di linguaggi alternativi o integrativi; il processo comunicativo contempla attori, contenuti e canali adeguati alle due precedenti componenti e il progetto ha inteso diversificare le proposte perché ogni alunno potesse riscoprire il

canale comunicativo a sé più consono.

3. Dimensione dell’autonomia e dell’orientamento, intesa soprattutto come opportunità per potenziare le diverse dimensioni dell’autonomia relazionale.
4. Dimensione cognitiva, neuropsicologica e dell’apprendimento che ha richiesto un’attenta osservazione preliminare delle capacità mnesiche e di gestione degli assi spazio-temporali; dei livelli di sviluppo raggiunti in ordine alle strategie utilizzate per la risoluzione di compiti propri per la fascia d’età; delle capacità di integrare competenze diverse per la risoluzione di compiti; delle competenze di lettura, scrittura, calcolo, decodifica di testi o messaggi.

Ogni passaggio ha perseguito l’obiettivo di offrire agli studenti la medesima possibilità di scegliere consapevolmente il ruolo da ricoprire all’interno della società, nella dimensione del proprio quotidiano. Zygmunt Bauman ripeteva spesso che nel dare forma alla nostra vita *“noi dovremmo scegliere se essere la stecca da biliardo, il giocatore o la palla ma, soprattutto, se essere noi a giocare o se è con noi che si gioca”*. Chi si troverà a questo bivio avrà dunque la possibilità di determinare se stesso e la propria felicità. Una scuola inclusiva è una scuola che offre opportunità di realizzare l’“essere” come forma unica e in armonia col resto dell’esistente.

SVILUPPO DEL PENSIERO COMPUTAZIONALE NELLA SCUOLA PRIMARIA: RICERCA DELL'UNIVERSITÀ DI CHICAGO

di Mario Catalano*

Abstract: Integrare lo sviluppo del pensiero computazionale nel curriculum della scuola primaria con un approccio interdisciplinare: le evidenze scientifiche di una recente ricerca dell'università di Chicago. Questo articolo descrive i risultati di un recente studio condotto da un gruppo di ricerca dell'Università di Chicago e pubblicato sulla rivista scientifica "International Journal of STEM Education" nel mese di maggio del 2020. Lo studio affronta il tema controverso dell'integrazione, nel curriculum della scuola primaria, di esperienze sistematiche di apprendimento volte a favorire lo sviluppo del pensiero computazionale. Attraverso l'applicazione di metodi d'analisi quantitativa, i ricercatori dell'Università di Chicago dimostrano che inserire nelle attività didattiche tradizionali lo studio della Computer Science, con un approccio interdisciplinare ed orientato al problem-solving, non compromette il conseguimento degli obiettivi di apprendimento negli ambiti fondamentali della formazione linguistica e matematico-scientifica, bensì ci sono buone ragioni per credere in un impatto positivo al di là dei confini dell'insegnamento della Tecnologia.

* Ricercatore, Docente, Editore Scientifico.



Questo articolo affronta un tema controverso, al centro del dibattito sull'articolazione del curriculum della scuola primaria in relazione agli scenari educativi emergenti, ossia l'integrazione di esperienze sistematiche di apprendimento volte a favorire

lo sviluppo del pensiero computazionale. Si tratta di un bisogno formativo ormai ineludibile, che deriva dai profondi cambiamenti della nostra società e del mercato del lavoro – sempre più orientati a sostenere lo sviluppo delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale nel rispetto di valori culturali e principi etici – nonché dalla crescente consapevolezza che il pensiero computazionale sia una dimensione dell'intelligenza umana spendibile in molti ambiti... professionali e non (Wing, 2006). Inoltre, esistono molteplici evidenze scientifiche sull'importanza d'introdurre gli studenti più giovani alla comprensione della *Computer Science* per promuovere la scelta di corsi di studio universitari, nonché di percorsi di carriera, nel campo scientifico-tecnologico (Maltese and Tai, 2009; Tai et al., 2006).

In particolare, ci si chiede se possa essere sufficiente un rafforzamento dell'insegnamento della Tecnologia nella scuola primaria oppure se sia opportuno andare oltre e realizzare un radicale cambiamento di visione: ovvero considerare le competenze del pensiero computazionale e le attività di *digital design* elementi

preziosi di un'esperienza di apprendimento più ricca, motivante ed efficace, perché tesa alla risoluzione di problemi significativi attraverso l'impiego unitario di diversi saperi disciplinari.

Questa seconda e più ambiziosa prospettiva, tuttavia, suscita alcune perplessità: segnatamente, docenti e dirigenti scolastici temono che destinare alle attività di *coding* e robotica educativa – seppur in un'ottica di interdisciplinarietà – parte del tempo tradizionalmente dedicato alle discipline fondamentali (Lingua, Matematica e Scienze) possa compromettere il livello finale degli apprendimenti in questi ambiti cruciali per la formazione dei ragazzi.

Un recente studio (Century, Ferris, and Zuo, 2020) di un gruppo di ricerca dell'Università di Chicago (Outlier Research & Evaluation, UChicago STEM Education), finanziato da *National Science Foundation* e pubblicato sulla rivista scientifica "International Journal of STEM Education" (Fig. 1), affronta questi interrogativi con metodi di analisi quantitativa (*hierarchical linear modelling*). Lo studio giunge alla conclusione che il suddetto timore sia infondato e che, anzi, ci siano buone ragioni per credere che futuri e più approfonditi studi sul tema possano confermare l'impatto positivo dello sviluppo del pensiero computazionale, attraverso pratiche didattiche interdisciplinari, sul conseguimento degli obiettivi di apprendimento nell'ambito linguistico e in quello matematico-scientifico.

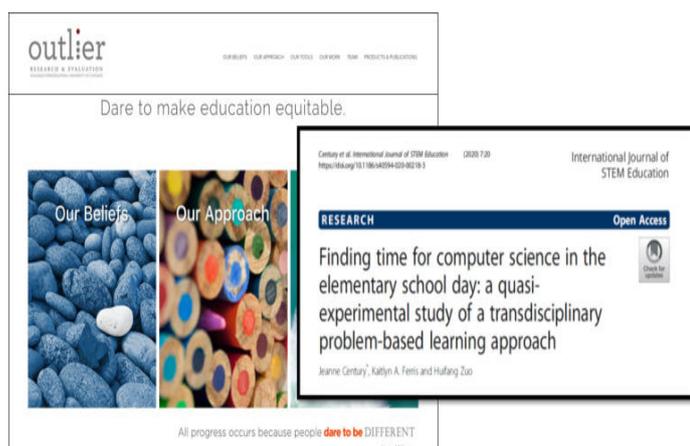


Fig. 1

Fig. 1: Sito Web del gruppo di ricerca Outlier Research & Evaluation dell'Università di Chicago (UChicago STEM Education), che ha realizzato l'articolo scientifico illustrato in questa memoria (a destra, un estratto dell'articolo pubblicato su "International Journal of STEM Education").

Più in dettaglio, la ricerca dell'Università di Chicago ha coinvolto sedici scuole primarie della contea di Broward in Florida, uno dei distretti scolastici più popolosi degli Stati Uniti d'America; 321 insegnanti e 5.791 studenti degli ultimi tre anni di scuola primaria sono stati selezionati per formare il campione e per la raccolta dei dati. Gli obiettivi della ricerca riguardano l'impatto della realizzazione di moduli didattici interdisciplinari, che stimolino gli allievi degli ultimi tre gradi della scuola primaria a servirsi sinergicamente del pensiero computazionale e delle discipline tradizionali per risolvere un dato problema, su due aspetti fondamentali del loro cammino formativo:

1. i livelli di apprendimento in Inglese, Matematica e Scienze;
2. gli orientamenti e le percezioni rispetto alla scuola, in generale, e allo studio della *Computer Science*, in particolare.

Così, il campione selezionato è stato suddiviso in gruppi di confronto (attività didattica tradizionale) e gruppi da coinvolgere nella sperimentazione e, in collaborazione con alcuni docenti e membri dello staff del distretto scolastico di riferimento, per ciascuno dei tre gradi finali della scuola primaria, sono stati creati due moduli transdisciplinari (*Time4CS modules*) che includevano lezioni di Inglese (*ELA, English Language Arts*), Matematica, Scienze e *Computer Science* attin-

gendo, in quest'ultimo caso, dai portali *Web* per l'apprendimento della programmazione digitale "*code.org*" e "*scratch.mit.edu*". Ai sei moduli derivanti è stato destinato metà del tempo normalmente assegnato all'ambito linguistico (*literacy or ELA block*), ossia 90 minuti al giorno, per un periodo di 5-7 settimane nell'anno scolastico 2016-2017. I docenti sono stati sollecitati, nell'insegnamento del *coding*, a non limitarsi ai corsi proposti dal portale *Code.org* per la fascia d'età dei propri allievi, ma ad esplorare anche le risorse relative alle altre fasce d'età, nonché a sperimentare il linguaggio di programmazione visuale *Scratch* (*scratch.mit.edu*) e altre opportunità disponibili in rete (ad esempio, *Barefoot coding*, *Kahn Academy*). A titolo esemplificativo, s'illustra l'articolazione del primo modulo didattico interdisciplinare *problem-based* per il quarto anno della scuola primaria, "*Florida history with science applications to renewable energy*": il proprietario di un popolare parco giochi della Florida sa che, ogni anno, molti visitatori stranieri vengono a divertirsi con le sue attrazioni; alcuni turisti provenienti dall'America Latina gli comunicano che avrebbero gradito dei giochi in virtù dei quali conoscere meglio lo stato della Florida... la sua storia, i suoi costumi. Pertanto, si chiede agli studenti di progettare una tale attrazione, in modo da alimentarla con fonti di energia alternative e rispettose dell'ambiente, e di realizzarne una simulazione finale con *Scratch*.

Per rispondere alle domande di ricerca, il team di studiosi dell'Università di Chicago si è servito di noti test per la misurazione del livello degli apprendimenti in Inglese, Matematica e Scienze (*Achieve3000 Level-Set* per il solo ambito linguistico, *Florida Standards Assessment* per Inglese, Matematica e Scienze). Inoltre, sono stati impiegati quesiti per la valutazione degli orientamenti e delle percezioni degli alunni (nei confronti della scuola e dello studio della *Computer Science*) attraverso indicatori psicometrici (scale di *Likert* a 5 livelli: 1= totalmente in disaccordo, ..., 5= totalmente d'accordo), nonché questionari per rilevare la percezione soggettiva dei docenti circa il loro impiego di strategie didattiche interdisciplinari ed orientate a favorire il lavoro di gruppo, l'impegno intellettuale degli studenti e la loro intraprendenza.

I risultati delle elaborazioni statistiche dei dati raccolti rivelano che l'integrazione di moduli interdisciplinari *problem-based* per lo sviluppo del pensiero computazionale nelle attività didattiche tradizionali non ha effetti negativi sulle *performance* degli studenti nel-

le prove standardizzate FSA relative all'ambito linguistico e a quello matematico. Inoltre, dalle analisi è emerso un dato molto interessante: ossia un'associazione statistica positiva tra la percentuale di corsi di *coding* (proposti nel portale *Code.org*) completati dal gruppo-classe in aggiunta rispetto a quelli previsti per la specifica classe d'età degli alunni considerati e la *performance* degli allievi stessi nei test linguistici (FSA e Achieve3000) e in quelli matematici (FSA). Un impatto positivo sui livelli di apprendimento degli studenti, specialmente nella sfera linguistica, è stato messo in luce anche per la variabile legata all'impiego da parte dei docenti di strategie interdisciplinari nelle attività didattiche usuali. Quest'ultimo effetto, tuttavia, potrebbe essere dovuto a forme spurie di correlazione statistica: gli studenti più competenti hanno *performance* migliori nei test e, inoltre, completano più rapidamente i corsi di *coding* assegnati (potendo, quindi, dedicarsi a corsi aggiuntivi). Pertanto, occorrono studi più approfonditi per confermare un risultato così promettente.

BIBLIOGRAFIA:

- Century, J., Ferris, K. A., and Zuo, H. (2020), Finding time for computer science in the elementary school day: a quasi-experimental study of a transdisciplinary problem-based learning approach", *International Journal of STEM Education* 7, 20 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00218-3>
- Maltese, A. V., and Tai, R. H. (2009), "Eyeballs in the fridge: sources of early interest in science", *International Journal of Science Education*, 32(5), 669–685.
- Tai, R. T., Liu, C. Q., Maltese, A. V., and Fan, X. T. (2006), "Planning early for careers in science", *Science*, 312(5777), 1143–1144.
- Wing, J. (2006), "Computational thinking", *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.

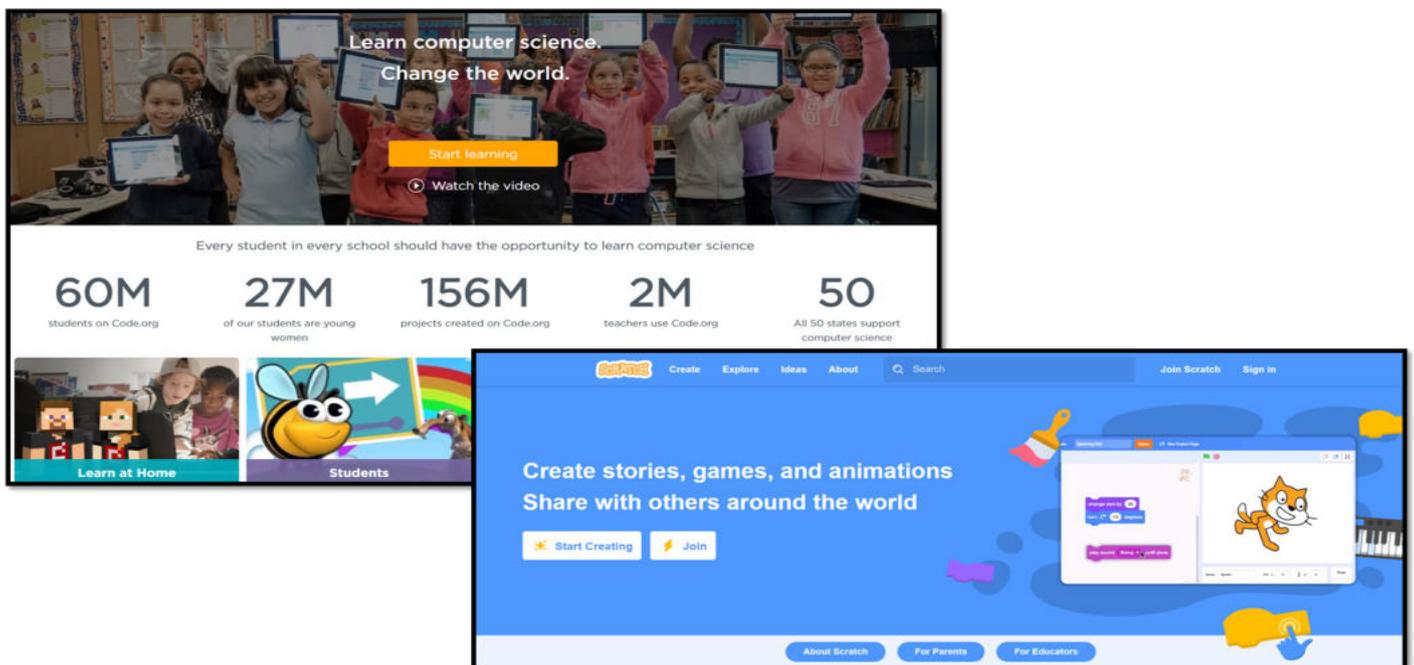


Fig. 2

Fig. 2: Siti Web delle associazioni no-profit *Code.org* e *Scratch Foundation* che, operando su scala internazionale, offrono esperienze *on-line* di apprendimento nell'ambito della *Computer Science* ai più giovani.

Il REOlogo, questo sconosciuto

di M.F. Oraldo Paleologo*

Abstract: la figura del reologo è sconosciuta ai più, perché riguarda una nicchia di studiosi e scienziati che si occupano, in senso lato, dello scorrimento dei materiali complessi, sia dal punto vista teoretico che industriale. Questo articolo vuole esser d'aiuto alla conoscenza di questa disciplina e uno spunto di riflessioni sulle questioni che la riguardano. Dopo una digressione sulla genesi di questa branca della fisica, lo scritto si focalizza sulle opportunità di lavoro di giovani professionisti nell'industria alimentare.

* Ingegnere chimico – Dottorando in Scienza della Vita



“Alzi la mano chi ha mai sentito parlare di Reologia”. Qualche timida mano si levò nella platea. “Non Teologia, bensì Reologia”. E fu così che anche quelle poche impavide braccia si abbassarono in segno di resa. Anche dopo aver digitato su Google la parola *Reologia* appare il suggerimento:”

Forse stavi cercando *Teologia*?”. In effetti, sulla tastiera le lettere *r* e *t* sono una accanto all'altro, forse ad indicare un accostamento quasi impensabile, e forse impossibile. Definire cosa sia la *Reologia* è cosa ardua, e in passato ogni tipo di definizione si è basata su una sorta di apofatismo a priori, specificando cosa *non* fossero i materiali su cui questa disciplina poneva l'attenzione: fluidi *non* newtoniani, fluidi *non* descrivibili dalle equazioni, fluidodinamiche classiche e così via. In ogni caso, la Reologia si occupa del modo di fluire dei materiali, come si può dall'etimologia della parola stessa: dal greco *reo*, scorrere. Alle radici di questa nuova disciplina fisica (in realtà nuova solo in apparenza), vi fu l'esigenza di descrivere il moto di materiali complessi, come i colloidi, che non si comportavano come l'acqua, l'acciaio o l'aria. Ciò diede modo a due personalità molto diverse, come Bingham, chimico, e Reiner, ingegnere civile, di incontrarsi e discuterne insieme. Il chimico fece notare all'ingegnere che vi fosse bisogno di un nome nuovo per una disciplina nuova. L'ingegnere, acutamente, fece notare che la questione relativa al flusso e, in generale, al comportamento meccanico dei materiali fosse già oggetto di studio della Meccanica del Continuo. Difatti, modelli più sofisticati ed equazioni più complesse non alterano il paradigma entro cui si muove l'indagine fisica di un dato sistema, dacché definizioni, principi

e metodi rimangono identici. Bingham, di rimando, rispose che rimanere nell'ambito della meccanica del Continuo avrebbe terrorizzato i chimici (può sembrare una barzelletta, ma le cose andarono proprio così!). I due allora si rivolsero ad un professore di Lettere, il quale, intuendo (non si sa come) che si trattava di descrivere il flusso dei materiali, rimembrò l'adagio eracliteo *panta rhei* (che Eraclito non scrisse mai in tale forma, ma tant'è). E fu così che nacque la Reologia. L'assunto di fondo di questa affascinante disciplina fisica è che, col tempo, tutto scorrerà, anche le montagne. Reiner era infatti un profondo conoscitore della Bibbia; nell'Antico Testamento, la profetessa Deborah pronuncia le parole ferali: “... *Le montagne scorreranno davanti al Signore*...”. Ecco, in barba all'indipendenza della scienza da ogni altra forma di sapere! Al di là delle questioni prettamente teoretiche e meta-scientifiche alle radici di questa branca della fisica, occorre dire che la Reologia, pur nella sua ambiguità (ma quale ambito del sapere non è ambiguo, per il solo fatto di procedere e incedere sulle gambe degli uomini, simboli della precarietà dell'esistenza per antonomasia), è andata a colmare una lacuna nell'alveo della Fisica classica, che di norma non si occupava di materiali complessi, tantomeno a livello industriale. Con l'avvento dei polimeri, l'esigenza di dimensionare apparati industriali che non processassero fluidi relativamente semplici, come soluzioni acquose, aria o cemento, divenne stringente, e la Reologia ebbe in questo un ruolo chiave, perché in grado di descrivere il comportamento meccanico di questi materiali. Basti pensare alle tonnellate e tonnellate di plastiche che si producono oggi. Ma v'è di più. Negli ultimi anni, stanno emergendo nella popolazione dei paesi industrializzati nuove esigenze legate all'alimentazione. Basti pensare ai celiaci, o alle varie intolleranze alimentari; alle necessità degli atleti; o ancora a que-

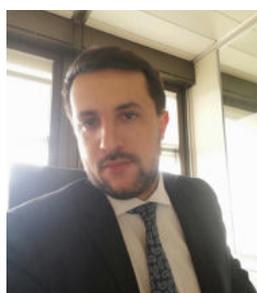
stioni riguardanti convinzioni etico-religiose, come avviene per vegani o vegetariani. Emerge quindi la necessità di *progettare* alimenti in cui ingredienti classici, come farina di grano o proteine di origine animale, vengano sostituiti da altri, come amidi resistenti o proteine vegetali. Per essere competitivi sul mercato, questi prodotti devono possedere caratteristiche comparabili con quelli classici. Qui si inserisce la Reologia. Le caratteristiche finali di un prodotto alimentare dipendono fortemente dalle condizioni industriali in cui vengono realizzati. Vi è un filone di ricerca reologica che ambisce a rendere “progettabili” le caratteristiche tecno-sensoriali di un prodotto alimentare, quali aspetto visivo, consistenza al tatto o al palato, gusto e così via. La figura del Reologo, diversamente da quanto potrebbe fare un chimico o un biologo, tradizionalmente interessati ad altri pur rilevanti aspetti, si situa a metà tra l’approccio microscopico e macroscopico, interessandosi sia della costituzione molecolare di un materiale, sia del suo comportamento in flusso. Questa sua peculiare formazione, lo rende capace di sfruttare le informazioni relative alla struttura molecolare di un sistema per evincerne le caratteristiche macroscopiche. Inoltre, di norma il Reologo proviene dall’Ingegneria Chimica, e pertanto conosce abbastanza bene sia gli aspetti termodinamici che dei fenomeni di trasporto di quantità di moto, calore e materia di un sistema fisico, fondamentali per valutare ogni aspetto della progettazione industriale di un alimento. Prendiamo ad esempio uno spaghetti: dalle materie prime al consumo da parte del cliente, il sistema va incontro a diverse fasi: formazione e trattamento dell’impasto, scorrimento di questo nei vari apparati industriali, essiccamento, cottura. In ciascuna di queste fasi, occorre imporre determinati valori, o profili, di temperatura e umidità per garantire che calore e materia si trasportino in maniera adeguata; inoltre, gli apparati industriali devono essere capaci di trasportare il materiale con una determinata velocità e potenza meccanica, i cui valori vanno determinati considerando che il materiale non fluisce come farebbe l’acqua, ma in maniera un po’ più complessa. Pertanto, in un’epoca di stravolgimenti climatici e sociali come la nostra, creare nuove e valide possibilità di sviluppo anche nel settore alimentare costituisce un’occasione irrinunciabile per tanti giovani ingegneri e professionisti che vogliono investire in questo settore.

La responsabilità del dipendente in caso di attacco informatico

di **Benedetto Fucà***

Abstract: Secondo uno studio dell'Osservatorio Cyber Security e Data Protection del Politecnico di Milano, il 2020 è stato uno dei peggiori anni in termini di crescita di attacchi informatici. Molte aziende hanno dovuto continuare ad erogare servizi, facendo lavorare il proprio personale dentro le proprie case. I dipendenti sono diventati il target principale d'attacco. In questo articolo si va ad analizzare la responsabilità di un dipendente qualora utilizzasse i dispositivi, messi a disposizione dall'azienda, per fini personali.

* Business Analyst - Laurea in Giurisprudenza e Master in Cyber security - Digital Forensic & Computer Crime



La pandemia ha accelerato un processo che vede nell'innovazione, e in particolar modo nella sicurezza informatica, lo strumento per coniugare il nuovo modello nel mondo del lavoro. Infatti, le aziende hanno dovuto fare conti con il ricorso allo

smart working che ha comportato un livello maggiore di sicurezza informatica. Questa è diventata sempre più vitale per garantire che il perimetro di sicurezza aziendale non venisse violato. In particolar modo è stato necessario permettere ai lavoratori di esercitare le proprie mansioni anche da casa. In alcune realtà strutturate, questa modalità di lavoro è diventato l'ordinario anche in uno scenario a medio periodo, fuori dall'emergenza pandemica.

Tuttavia, è necessario comprendere la responsabilità del lavoratore, laddove un attacco riuscisse per colpa anche del lavoratore. Secondo uno studio dell'“Osservatorio Cyber Security e Data Protection” del Politecnico di Milano, il 2020 è stato uno dei peggiori anni in termini di crescita degli attacchi informatici, difatti questi nell'ultimo anno sono aumentati di circa il 40%¹. Un dato che, per l'appunto, va letto nel contesto di pandemia globale è il ricorso alla modalità dello smart working. Tutto ciò ha reso le aziende più esposte a tali minacce. Si considera, inoltre che questo dato che risulta essere più basso delle stime reali, sempre secondo lo studio citato, si presume che gli attacchi subiti dalle aziende siano quattro volte superiori a quanto dichiarato. Un dato allarmante che fa

riflettere, sulla portata degli attacchi. Il motivo di questa sfasatura starebbe nel fatto che le aziende tendono a non denunciare l'attacco. Sempre secondo lo studio, si stima che ogni undici secondi viene portato avanti un attacco cyber.

In questo contesto, le aziende devono attrezzarsi per realizzare una consapevolezza allorquando si ricorra allo smart working. Alcune azioni positive, che le aziende possono attuare, sono: redazione di policy e procedure, corsi di formazione per i dipendenti, comunicazioni. Da parte dei dipendenti è necessario un utilizzo consapevole dei dati da trattare per motivi di lavoro. In questo senso tocca comprendere quando si configura la responsabilità del dipendente qualora un attacco informatico si realizzasse a causa di un utilizzo non corretto e che allo stesso tempo non sia in linea con le mansioni che lo stesso deve svolgere.

Per non parlare del caso eventuale in cui il dipendente collabori fattivamente alla realizzazione dell'attacco (sia prendendo parte ad esso, sia collaborando esternamente con gli attaccanti), situazione che si configura quale condotta dolosa che può essere inquadrata negli articoli 615 ter² (accesso abusivo a sistema infor-

2 Chiunque abusivamente si introduce in un sistema informatico o telematico protetto da misure di sicurezza ovvero vi si mantiene contro la volontà espressa o tacita di chi ha il diritto di escluderlo, è punito con la reclusione fino a tre anni.

La pena è della reclusione da uno a cinque anni:

1) se il fatto è commesso da un pubblico ufficiale o da un incaricato di un pubblico servizio, con abuso dei poteri, o con violazione dei doveri inerenti alla funzione o al servizio, o da chi esercita anche abusivamente la professione di investigatore privato, o con abuso della qualità di operatore del sistema;

2) se il colpevole per commettere il fatto usa violenza sulle cose o alle persone, ovvero se è palesemente armato;

3) se dal fatto deriva la distruzione o il danneggiamento del sistema o l'interruzione totale o parziale del suo funzionamento, ovvero la distruzione o il danneggiamento dei dati, delle informazioni o dei programmi in esso contenuti.

Qualora i fatti di cui ai commi primo e secondo riguardino sistemi informatici o telematici di interesse militare o relativi all'ordine pubblico o alla sicurezza pubblica o alla sanità o alla protezione civile o comunque di interesse pubblico, la pena è, rispettivamente, della reclusione da uno a cinque anni e da tre a otto anni.

1 Fonte: https://www.ansa.it/sito/notizie/tecnologia/hitech/2021/02/03/nel-2020-aumento-attacchi-cyber-per-il-40-delle-imprese_6def5d79-64b9-4697-b3e1-a48e32a34d03.html

matico) e 617 quater³ (intercettazione, impedimento o interruzione illecita di comunicazioni informatiche o telematiche) del Codice penale e che, pertanto, delinea una responsabilità penale del lavoratore oltre a quella civile ordinaria e lavorativa che può avere ulteriori risvolti.

Il lavoratore che non rispetta le indicazioni date dall'azienda su un utilizzo corretto degli end point cosa rischia? La Corte d'Appello di Roma, con sentenza dell' 11 marzo 2019⁴ ha riconosciuto la legittimità del licenziamento di una lavoratrice, la quale aveva impugnato il licenziamento disciplinare per giusta causa mediante ricorso al rito Fornero (Legge n. 92 del 2012) chiedendo la reintegra previa declaratoria di illegittimità del provvedimento espulsivo. Il Tribunale di Roma, con ordinanza del 23 marzo 2017 del lavoro ha respinto la domanda della lavoratrice, la quale ha poi fatto ricorso per l'appunto in Corte d'Appello.

La lavoratrice era stata licenziata dalla Fondazione presso cui lavorava, perché ritenuta responsabile di aver eseguito numerosi accessi alla posta elettronica personale e a siti non pertinenti all'attività lavorativa. Questa condotta aveva comportato che il proprio endpoint contraesse un virus di tipo ransomware che poi si è diffuso su tutta la rete dell'azienda, comportando la criptazione di buona parte dei file presenti in essa. La fattispecie in esame, si inquadra perfettamente nel quadro della responsabilità del lavoratore che per una condotta non in linea con gli obblighi del rapporto di lavoro, ha generato un danno all'organizzazione tale

³ Chiunque fraudolentemente intercetta comunicazioni relative a un sistema informatico o telematico o intercorrenti tra più sistemi, ovvero le impedisce o le interrompe, è punito con la reclusione da sei mesi a quattro anni.

Salvo che il fatto costituisca più grave reato, la stessa pena si applica a chiunque rivela, mediante qualsiasi mezzo di informazione al pubblico, in tutto o in parte, il contenuto delle comunicazioni di cui al primo comma.

I delitti di cui ai commi primo e secondo sono punibili a querela della persona offesa.

Tuttavia si procede d'ufficio e la pena è della reclusione da uno a cinque anni se il fatto è commesso:

1) in danno di un sistema informatico o telematico utilizzato dallo Stato o da altro ente pubblico o da impresa esercente servizi pubblici o di pubblica necessità;

2) da un pubblico ufficiale o da un incaricato di un pubblico servizio con abuso dei poteri o con violazione dei doveri inerenti alla funzione o al servizio, ovvero con abuso della qualità di operatore del sistema;

3) da chi esercita anche abusivamente la professione di investigatore privato.

⁴ Testo della sentenza consultabile al seguente link: https://images.go.wolterskluwer.com/Web/WoltersKluwer/%7B-04043d6c-ebel-4870-86c9-57c2c7d8c45c%7D_corte-di-appello-roma-sezione-lavoro-sentenza-22-marzo-2019.pdf

da rendere inutilizzabili i file e i dati contenuti nella rete aziendale. Una situazione disastrosa per la Fondazione che ha dovuto effettuare una verifica ex post sul computer in utilizzo alla lavoratrice; mediante questa verifica è stato possibile scoprire l'utilizzo personale del computer dato in dotazione.

L'Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali, pronunciandosi sul ricorso presentato ex art. 145 D.Lgs. n. 196 del 2003 dalla stessa lavoratrice, aveva ordinato all'organizzazione (nella fattispecie una Fondazione) di astenersi dall'effettuare qualsiasi ulteriore trattamento dei dati acquisiti dalla cronologia del browser Google Chrome del computer aziendale in uso alla ricorrente e relativi al periodo 16.10.2015 - 16.11.2015 "...eccettuata la mera conservazione degli stessi ai fini della loro eventuale acquisizione da parte giudiziaria..."

Invero tali controlli, secondo il Garante, sarebbero in violazione degli artt. 4, comma 2, e 38, della L. 20 maggio 1970, n. 300 anche dagli artt. 114 e 171 del d.lgs. n. 196/2003, ponendo il divieto di controlli a distanza sui lavoratori.

La posizione della Corte d'Appello di Roma, si pone in contrasto con quanto statuito dal Garante, rigettando l'appello della lavoratrice. Riconoscendo l'illegittimità della violazione dell'articolo 4 della legge 300/1970. Secondo la Corte, infatti "*l'applicazione è esclusa invece quando i comportamenti illeciti dei lavoratori non riguardino l'esatto adempimento delle obbligazioni discendenti dal rapporto di lavoro, ma piuttosto la tutela di beni estranei al rapporto stesso, secondo un non sempre agevole bilanciamento tra le esigenze di protezione di interessi e beni aziendali, correlate alla libertà di iniziativa economica, rispetto alle irrinunciabili tutele della dignità e della riservatezza del lavoratore, con un contemperamento che non può prescindere dalle circostanze del caso concreto*".

Pertanto, la decisione della Corte d'Appello di Roma ha confermato quanto già deciso dal Tribunale di primo grado, confermando il licenziamento della lavoratrice da parte della Fondazione presso cui essa lavorava per giusta causa, derivante dall'utilizzo non corretto del computer che ha comportato l'infiltrazione del ransomware che propagatosi sulla rete della Fondazione, ne ha causato la criptazione dei file e dei dati contenuti in essa.

Alla luce di questa sentenza appare evidente che nell'utilizzo degli endpoint dati in dotazione ai lavoratori deve esserci, da parte di quest'ultimi, una responsabi-

lizzazione nonché un rispetto degli obblighi lavorativi previsti dal contratto e dalle policy interne. Infatti, come si è analizzato all'interno della vicenda citata, talune leggerezze possono avere conseguenze gravi. Se da un lato le organizzazioni possono, attraverso corsi, esercitazioni oppure stress test, aiutare a far conoscere e a creare quella consapevolezza nei propri dipendenti riguardo le minacce informatiche, altresì è vero che sia cura dei dipendenti avere un atteggiamento professionale nell'utilizzo degli endpoint.

In questo contesto lo smart working, diventa uno scenario entro cui gli attaccanti sanno che i dipendenti, lavorando da casa possono abbassare la guardia, e che pertanto quest'ultimi diventano il target più facili a cui mirare per poter entrare all'interno di una rete aziendale. Come si è visto, le conseguenze per i dipendenti però possono costare la perdita del posto di lavoro.

Si riporta una breve e non esaustiva tabella delle principali tipologie d'attacco e delle azioni che le aziende possono introdurre per mitigare le possibilità di subirle.

Tipologia d'attacco	Mitigazione
ATP	Organizzativa Training e formazione del personale,robusta security posture, una revisione periodica delle policy, delle procedure, delle linee guida, della compliance agli standard
Ransomware	Organizzativa Training e formazione del personale,robusta security posture, una revisione periodica delle policy, delle procedure, delle linee guida, della compliance agli standard
DoS	Organizzativa Training e formazione del personale,robusta security posture, una revisione periodica delle policy, delle procedure, delle linee guida, della compliance agli standard
Phishing	Organizzativa Training e formazione del personale,robusta security posture, una revisione periodica delle policy, delle procedure, delle linee guida, della compliance agli standard

PERCHE OCCUPARSI DI SICUREZZA

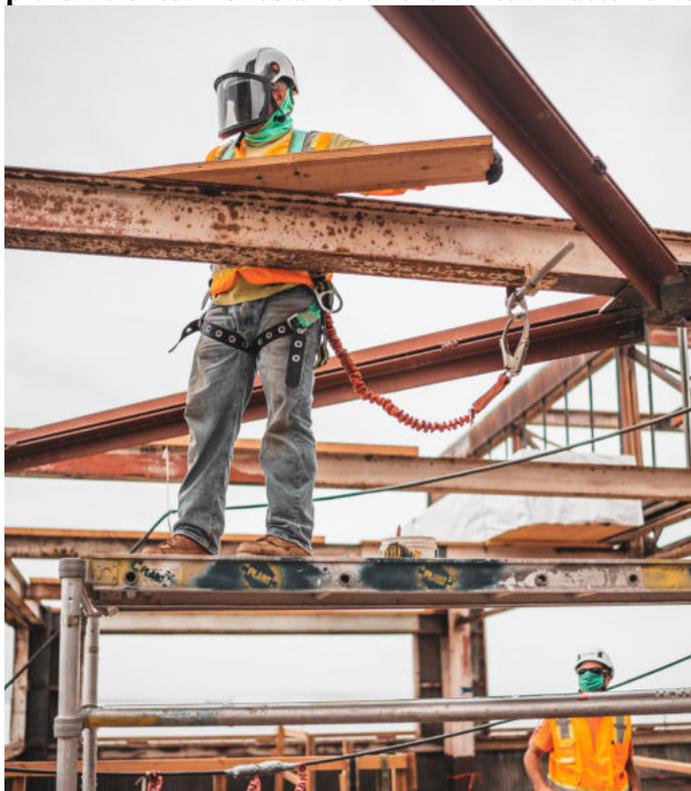
di Paolo Preianò *

Abstract: *L'articolo cerca di identificare i punti chiave intorno ai quali ruota la, purtroppo ancora parziale, applicazione di una società in cui la salute e sicurezza del lavoratore sia insita nei processi e vista come un qualcosa di interno alle logiche aziendali e non come un elemento esterno da applicare. L'idea della formazione precoce delle generazioni future ad una nuova etica del lavoro oltre alla capacità di quantificare correttamente il valore della vita costituisce la base del modello sociale da proporre.*

* Ingegnere – Esperto in sicurezza sul lavoro



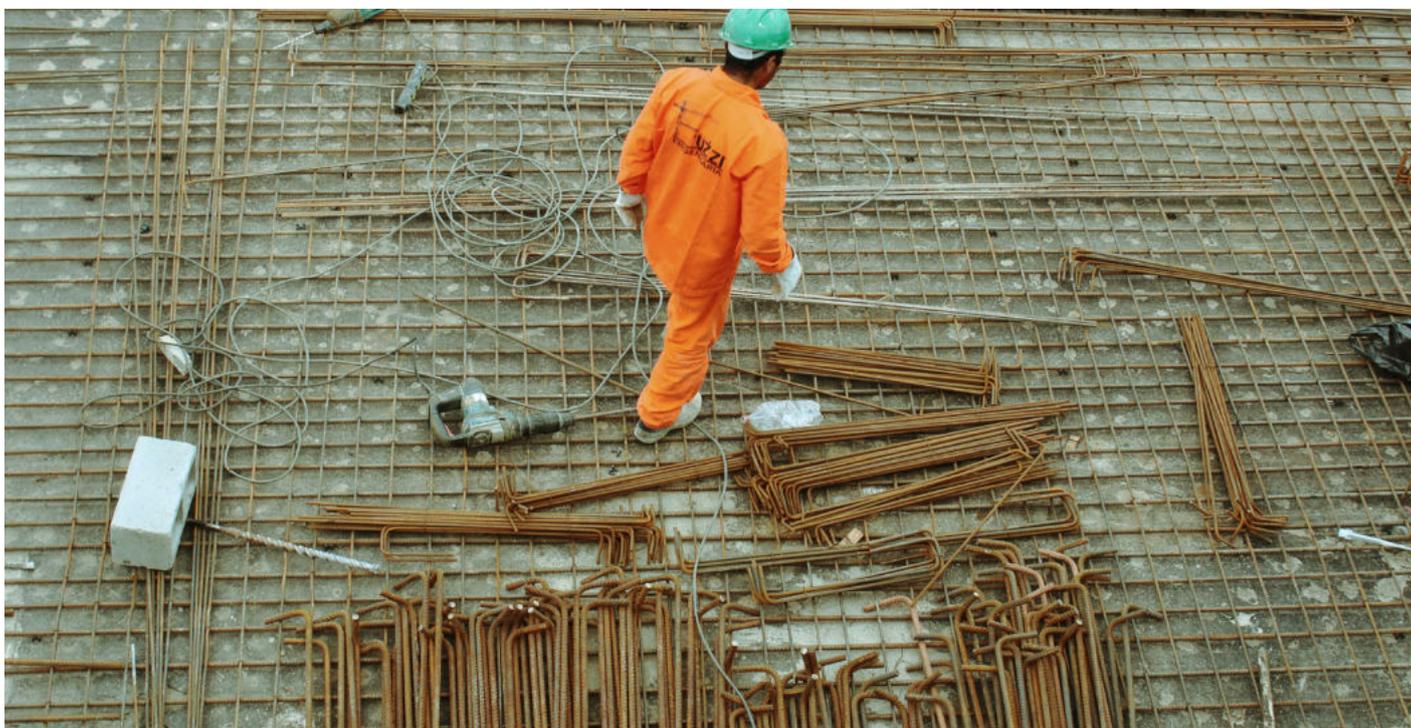
Da inizio anno non facciamo che leggere sui quotidiani notizie di incidenti, morti, infortuni occorsi durante le attività lavorative e questo, diciamo senza giri di parole, è un fenomeno diventato stucchevole e doppiamente inaccettabile. Perché se da un lato è impensabile vedere vite strappate via a causa di situazioni evitabili, dall'altro ci fa percepire che qualcosa continua a non entrarci in testa. Non è mio obiettivo fare sermoni o pontificare dalla tastiera di un PC, vorrei solo fare un piccolo ragionamento insieme, cercando di individuare dei punti critici che richiedono correzione. **Primo punto: le sanzioni non dovrebbero essere il metodo più efficiente.** Nonostante la loro efficacia deterrente



in alcuni casi, seppur non in generale, le sanzioni sono poco efficaci. Perché non credo (almeno mi rifiuto di credere) che i datori di lavoro o i responsabili della sicurezza abbiano volutamente messo in pericolo la salute dei propri lavoratori, consci soprattutto di tutte le conseguenze che la cosa avrebbe avuto. Sanzionare in quei casi può risarcire certamente le vittime e i danneggiati, ed è corretto che sia così, ma non cambia i ragionamenti degli addetti. Il fatto è che oggi si parla troppo poco di sicurezza sul lavoro e quando lo si fa si presta attenzione al dettaglio tecnico-normativo, all'articolo tal dei tali, all'equazione specifica per quantificare un valore di rischio, alle scadenze ecc. Ci si dimentica per esempio di spiegare "perché" è necessario che la sicurezza sul lavoro sia un tutt'uno con i processi aziendali. Oggi i sistemi nascono integrati con la sicurezza stessa. Ad esempio le case vengono già progettate installando i sistemi per eventuali future manutenzioni in sicurezza, le apparecchiature sono dotate di schermature o di pulsanti di emergenza e altre cose del genere. Quindi, l'integrazione della sicurezza all'interno del processo significa ragionare in questo modo: tutto ciò che faccio lo costruisco partendo dal principio base che è il rispetto e la tutela del benessere dell'individuo. Il modello economico degli anni passati, il cosiddetto *modello economico lineare* era caratterizzato da un principio che estremizzava le idee consumistiche: estrazione materia, produzione, consumo, rifiuto. Serviva un nuovo prodotto? Ripartiamo dall'estrazione della materia prima. Era chiaro anche ai più miopi che un sistema del genere giungesse ad un punto di rottura che, effettivamente, arrivò qualche decennio fa quando ci si rese conto intanto che i rifiuti finali erano ormai ingestibili (in aggiunta alcuni erano gestiti in modo illegale) e che l'ambiente rischiava di ritrovarsi in condizioni di forte deterioramento, in alcuni casi irreversibile, nonché che le materie prime

iniziavano a scarseggiare. Il modello supplementare divenne quello *economico circolare* nel quale, ad un certo punto, il processo si “contorce” su se stesso. In pratica: estrazione materia, produzione, consumo, materiale di scarto reimmesso nel ciclo produttivo con piccola quantità di rifiuto da amministrare rendendo il tutto, di fatto, conveniente per ogni azienda che si ritrova a gestire scarti da lavorazione come un bene ulteriore. Trasformare un inconveniente in conveniente è il primo passo. C'è una frase molto bella di qualche tempo fa del dott. Nicola Gratteri che riporto testualmente perché potrebbe tranquillamente essere applicata al contesto della salute e sicurezza sul lavoro: *“In Italia abbiamo la legislazione antimafia più evoluta al mondo, però questo non basta: bisogna cambiare le*

*è superiore a quanto ho speso per acquistarlo, ovvio. Faccio un affare se compro un'auto spendendo meno di quanto in realtà credo che valga, viceversa sarebbe un pessimo affare. Quello che stiamo implicitamente dicendo è che la vita e la salute umana, nell'idea collettiva di oggi, hanno meno valore di un guadagno economico. Anche questo è un punto di rottura che richiede un cambio di rotta che parta dalla comprensione che le sanzioni servono, ma non devono essere il pilastro fondante. Non sto dicendo che chi sbaglia debba farla franca sempre, ma che, in assenza di dolo, è necessario chiedersi “perché” quel datore di lavoro ha omesso di fare una certa cosa. Cosa lo ha spinto a rimuovere un sistema per la sicurezza. **Secondo punto: iniziare a parlare di sicurezza nella prima parte***



regole del gioco, in modo tale che non sia più conveniente delinquere”. Togliamo “antimafia” e mettiamoci “relativa alla salute e sicurezza sul lavoro” ed è una frase perfetta anche per il nostro contesto. Finché sarà conveniente saltare qualche incombenza, dare DDPI poco appropriati, non fare le manutenzioni ai mezzi ed alle attrezzature e rischiare in nome di un guadagno subitaneo piuttosto che ottemperare alla legge, allora continueremo a vedere i casi crescere. Quasi la totalità dei casi di incidenti sul lavoro riguarda, ad esempio, la necessità di fare le cose in fretta per poter rientrare nei costi o di dover saltare qualche step per ragioni economiche. Quando è conveniente una cosa? È conveniente quando il valore intrinseco di ciò che acquisto

della formazione personale. Avendo capito che trattasi di una forma mentis nuova da acquisire possiamo passare alla seconda fase che dovrebbe essere quella di instillare nelle nuove generazioni questo paradigma. Molti corsi di laurea tecnica oggi non prevedono alcuna formazione relativa alla salute e sicurezza degli operatori. Molti ingegneri sono abilitati a dirigere i lavori in un cantiere ma non sanno nulla di come pianificare il cantiere stesso *in sicurezza*. I programmi delle scuole superiori, soprattutto di quelle ad indirizzo tecnico, spesso prevedono piccoli lembi di un'area così vasta con la quale oramai tutti dobbiamo confrontarci, anche nel momento in cui ci mettiamo alla guida di un'auto o prendiamo l'ascensore. La cosa più per-

formante sarebbe abbinare il tutto con le considerazioni di ordine morale ed etico proprio per essere in grado di “quantificare” il valore della controparte del denaro: la vita umana. Quanto vale la vita umana non lo sapremo mai ma almeno daremo alle nuove generazioni il principio secondo il quale vale certamente più di qualsivoglia cifra in denaro e questo, ne sono certo, sarebbe un grossissimo passo in avanti. Ad esempio, potremmo spiegare loro che anche i testi antichi parlavano di sicurezza sul lavoro:



Quando costruirai una casa nuova, farai un parapetto intorno alla tua terrazza, per non attirare sulla tua casa la vendetta del sangue, qualora uno cada di là.
Deuteronomio, 22:8

O che la Costituzione Italiana stessa promuove la cultura del rispetto della salute del lavoratore:

Art. 4. La Repubblica riconosce a tutti i cittadini il diritto al lavoro e promuove le condizioni che rendano effettivo questo diritto. Ogni cittadino ha il dovere di svolgere, secondo le proprie possibilità e la propria scelta, un'attività o una funzione che concorra al progresso materiale o spirituale della società.

Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.

Art. 36. Il lavoratore ha diritto ad una retribuzione

proporzionata alla quantità e qualità del suo lavoro e in ogni caso sufficiente ad assicurare a sé e alla famiglia un'esistenza libera e dignitosa. La durata massima della giornata lavorativa è stabilita dalla legge. Il lavoratore ha diritto al riposo settimanale e a ferie annuali retribuite, e non può rinunziarvi.

Ma questo può anche non essere noto ai giovani studenti, visto che la Costituzione viene spiegata poco e male. Il degrado culturale del nostro paese è evidente, credo non ci sia bisogno di farlo notare, sottolinearlo sarebbe anche cinico e sadico. Noi, come rivista, ci siamo occupati spesso delle nuove generazioni e del loro vivere senza freni e senza meta se non quella dell'aumento del numero di *followers* o di visualizzazioni. Eppure, qualcuno ha mai spiegato loro i principi fondamentali dell'universo? Se sì, in che modo? Facendo in modo che ripetessero a memoria qualcosa detta da qualcun altro o sfruttando pensieri altrui per formare il proprio ideale di vita? **Terzo punto: tutto verrà spontaneo.** Nel momento in cui le nuove generazioni sappiano comparare il valore della vita e della salute con il guadagno economico proveniente da un lavoro “non in sicurezza” allora le sanzioni sarebbero inutili perché la sanzione sarebbe l'idea stessa di aver messo a rischio la vita di una persona e la stessa applicazione delle norme sarebbe automatica e spontanea. Per farlo però è importante fare come si fa per i prodotti e servizi progettati oggi: integrare la sicurezza già in fase di progettazione. Anche il docente, che di fatto è un progettista delle menti del domani, dovrebbe integrare la sicurezza da subito agendo su una materia atipica: l'intelletto, un qualcosa che oggi ci è sfuggito di mano.

E-HEALTH: VERSO UNA SANITÀ DIGITALE, SEMPRE PIÙ “CONNESSA” E SMART

di Cristiana Rizzuto*

Abstract - Il processo di Digital Transformation che ha interessato il settore sanitario, può essere descritto attraverso la nota espressione “E-Health”, un termine piuttosto recente, utilizzato per indicare l’applicazione all’area medica e a quella dell’assistenza sanitaria dell’Information & Communication Technology (ICT). L’E-Health assume sempre più importanza grazie alle sue iniziative che migliorano l’accesso alle cure da parte del cittadino e che contribuiscono ad aumentare l’efficienza e la sostenibilità del settore sanitario.

* Ingegnere Biomedico di Presidio presso Ospedale Maggiore di Bologna



Figura 1 Credits: sanita-digitale.com



La situazione di emergenza sanitaria, causata dal Covid-19, ha chiesto rapide risposte per far fronte ai nuovi bisogni che si sono manifestati in ambito sanitario, enfatizzando la necessità di un’innovazione radicale nel settore Healthcare, che ha portato a un’accelerazione del processo di Digitalizzazione della Salute e delle Cure, con un notevole incremento dei servizi di telemedicina e di monitoraggio a distanza delle patologie. In tale contesto, si è affermato sempre di più il concetto di una Sanità digitale, “connessa” e smart, in grado di garantire una maggiore facilità di accesso alle cure da parte del cittadino, con un aumento dell’efficienza e della sostenibilità del settore sanitario. Il processo di Digital Transformation, che ha interessato il settore sanitario, può essere descritto attraverso la nota espressione “E-Health”, un termine piuttosto recente,

utilizzato per indicare l’applicazione all’area medica e a quella dell’assistenza sanitaria dell’Information & Communication Technology (ICT). Si tratta di un concetto multidimensionale, definito dal Ministero della Salute come: “L’utilizzo di strumenti basati sulle tecnologie dell’informazione e della comunicazione per sostenere e promuovere la prevenzione, la diagnosi, il trattamento e il monitoraggio delle malattie e la gestione della salute e dello stile di vita”.

Attualmente, le principali iniziative dell’E-Health a livello nazionale ed europeo sono soprattutto volte a migliorare il percorso assistenziale del cittadino nell’erogazione dei servizi sanitari, con soluzioni innovative che consentono sin dal primo momento di interazione del paziente con la rete di assistenza sanitaria di tracciarne l’intero percorso di cura. Oggi l’avvio del percorso di cura avviene tramite il medico di base, il quale è supportato dal Fascicolo Sanitario Elettronico e dalla E-Prescription. Il paziente può

accedere ai servizi territoriali e ospedalieri attraverso il Centro Unificato di Prenotazione (CUP), nonché il sistema centralizzato informatizzato di prenotazione delle prestazioni sanitarie, incaricato di gestire l'intera offerta dei servizi sanitari (SSN, regime convenzionato, intra moenia) presenti sul territorio di riferimento. Il medico di base viene, inoltre, coinvolto nella gestione della fase post-acuta, durante la quale, oltre al Fascicolo Sanitario Elettronico, entra in gioco la telemedicina.

A livello tecnologico, gli investimenti più significativi nell'ambito dello sviluppo di software medicali in Italia riguardano la Cartella Clinica Elettronica, il Fascicolo Sanitario Elettronico e tutte le soluzioni per il download dei referti via web e le prenotazioni via internet. L'ambito della telemedicina è ancora in fase di espansione. Molto diffuso nelle strutture sanitarie è il teleconsulto medico, specie ai fini della gestione e del monitoraggio di pazienti con patologie croniche, mentre soluzioni più avanzate, come ad esempio la teleriabilitazione, sono attualmente in fase di sperimentazione. Entriamo nel dettaglio di ciascuna iniziativa E-Health citata.

Cartella Clinica Elettronica e Fascicolo Sanitario Elettronico

Il concetto di Cartella Clinica Elettronica è assimilabile a quello di cartella clinica di ricovero ospedaliero

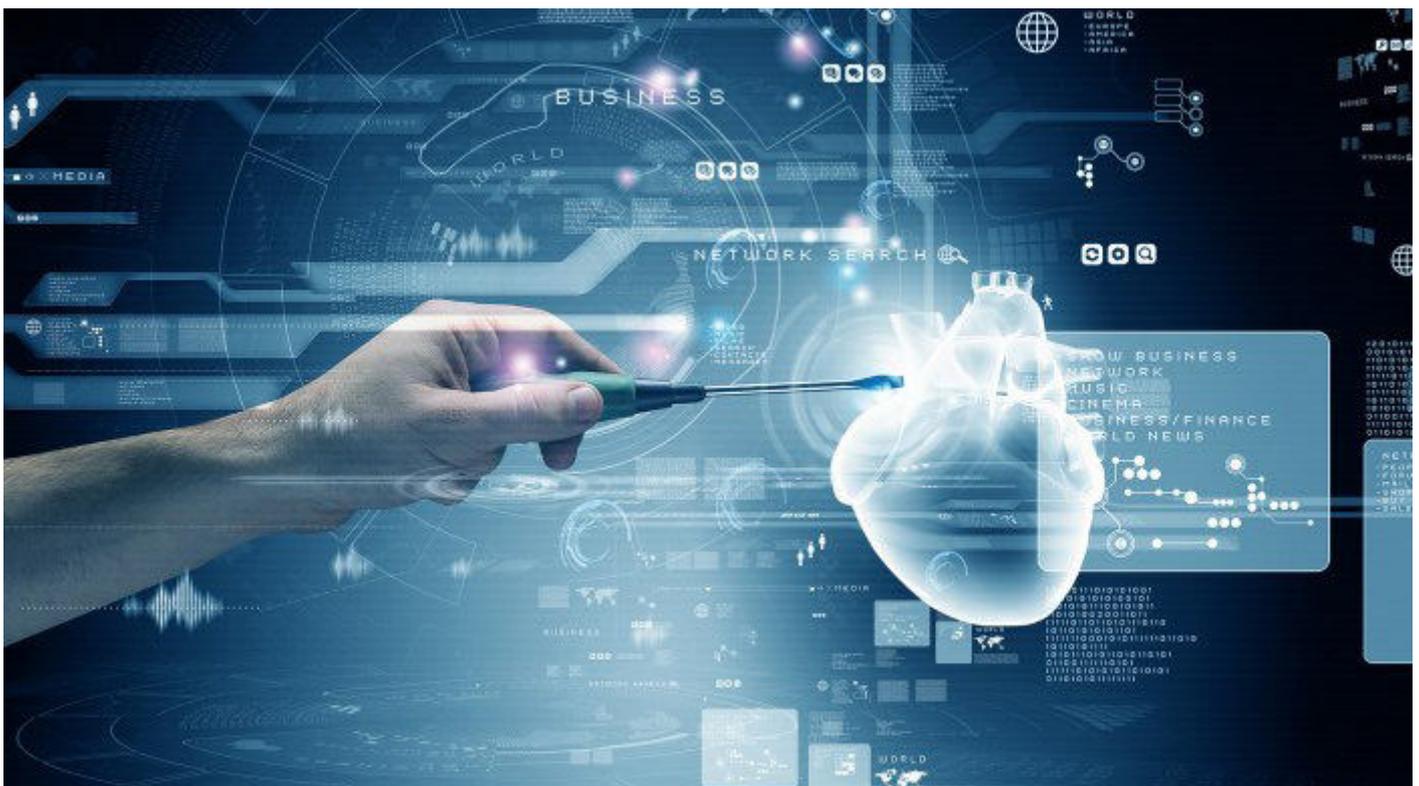
o cartella clinica ambulatoriale specialistica, mentre il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) è costituito dall'insieme di tutte le cartelle cliniche, indagini diagnostiche preventive e tutte le informazioni relative alla salute presente e passata del paziente. Il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) quindi è lo strumento attraverso il quale il cittadino può tracciare e consultare la propria storia clinica, condividendola con i professionisti sanitari per garantire un servizio più efficace.

E-Prescription

La prescrizione elettronica o ricetta digitale, è una prescrizione medica generata, trasmessa e compilata elettronicamente al computer, che sostituisce le prescrizioni cartacee e via fax. Essa presuppone il collegamento in rete delle strutture di erogazione dei servizi sanitari: medici di medicina generale, pediatri, aziende sanitarie locali, aziende ospedaliere e farmacie pubbliche e private.

Telemedicina

Per Telemedicina si intende una modalità di erogazione di servizi di assistenza sanitaria, tramite il ricorso a alle Information and Communication Technologies (ICT), in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente non si trovano nella stessa località. La Telemedicina comporta la trasmissione sicura di informazioni e dati di carattere medico per la prevenzione,





la diagnosi, il trattamento e il successivo controllo dei pazienti. La prestazione in Telemedicina non sostituisce la prestazione sanitaria tradizionale, ma la integra per migliorarne efficacia, efficienza e appropriatezza, con il vantaggio di ridurre i costi sanitari, offrire una maggiore disponibilità e ridurre il rischio di diffusione delle malattie infettive.

La Telemedicina assume grande importanza nella prevenzione secondaria e nella gestione delle patologie croniche, cioè in tutti i casi di pazienti già affetti da patologie (ad esempio diabete o patologie cardiovascolari), che pur conducendo una vita normale devono sottoporsi a costante monitoraggio di alcuni parametri vitali al fine di ridurre il rischio di insorgenza di complicazioni. A tal proposito bisogna sottolineare che fanno parte della telemedicina anche tutte le applicazioni per smartphone di tipo clinico-medico, che permettono all'utente di gestire la propria salute attraverso il proprio cellulare. Attualmente lo sviluppo di applicazioni mediche si è concentrato principalmente sulla gestione dell'ipertensione arteriosa e delle condizioni diabetiche, con la possibilità di monitorare il proprio stato di salute, compilando un vero e proprio diario pressorio o alimentare, contenente i dati glicemici.

Il ruolo del 5G

La rete 5G giocherà un ruolo fondamentale nel processo Digitalizzazione della Sanità, con grandi vantaggi in termini di servizi ai cittadini. Quello che può sostanzialmente offrire una rete 5G sono tre vantag-

gi fondamentali: velocità superiori, con almeno 20 Gbps in down-link e 10 Gbps in up-link per ogni base di ricarica mobile, una latenza vicina allo zero e una maggiore capacità di supportare dispositivi (si parla di circa un milione di dispositivi connessi ogni 10 metri quadri). È evidente che questi elementi possano consentire un potenziamento del digitale in sanità, che si tratti di operazioni chirurgiche a distanza o telemedicina o monitoraggio da remoto di pazienti cronici, con vantaggi evidenti per la qualità delle cure e per la sostenibilità economica delle strutture sanitarie. Difatti, il 5G potenzierà lo sviluppo dell'IoT, consentendo un ulteriore salto in avanti nella cura del paziente, semplificando le diagnosi a distanza o rendendo possibile la remote surgery.

Dall'inizio della pandemia sono già trenta le strutture sanitarie con le quali è stato siglato un accordo per la copertura con micro-antenne DAS (Distributed Antenna System), al cento per cento compatibili con la rete 5G. Le strutture sanitarie coinvolte hanno un bacino di utenza di 9 milioni di persone per oltre 16mila posti letto. Il lavoro è stato già completato in 20 ospedali, mentre nei rimanenti 10 sono in corso, con una distribuzione geografica che ne vede il 50% al Nord e l'altro 50% equamente distribuito tra Centro e Sud del Paese.

Problem solving, pensiero computazionale e robotica: competenza chiave per il lavoro del futuro

di Eleonora Converti*

Abstract: *Pensiero computazionale, problem solving e robotica sono termini sempre più presenti nel dibattito scolastico già da alcuni anni, perché l'obiettivo della scuola è quello di fornire ai giovani strumenti validi per affrontare positivamente l'incertezza e la mutevolezza degli scenari sociali e professionali presenti e futuri*

*docente di Sistemi Automatici e Animatore Digitale presso l'ITIS "E.Fermi" di Castrovillari



“*Se dai un pesce ad un affamato lo sfami per un giorno, se gli insegni a pescare lo sfami per tutta la vita*”.

Da questo proverbio cinese trae ispirazione il principio base della teoria del *Problem Solving*, la metodologia didattica che, attraverso un ragionamento strutturato, guida verso la risoluzione di situazioni e problemi complessi mediante soluzioni inaspettate, nuove e creative.

La matematica e l'informatica sono le discipline che più facilmente si prestano all'applicazione di tale metodologia nella misura in cui si propongano problemi risolvibili non con la meccanica e ripetitiva applicazione di formule univoche, ma con la ricerca di soluzioni nuove e possibili. Spesso per una comprensione completa ed approfondita di eventi e processi complessi è richiesto un 'approccio unitario del sapere e, dunque, il problem solving è un procedimento utilizzabile non soltanto per le materie scientifiche ma anche per quelle umanistiche.

È questo lo spirito che anima le competizioni di informatica e pensiero computazionale, denominate *Olimpiadi di Problem Solving*, promosse dal Ministero dell'Istruzione dal 2015 e rivolte agli studenti del primo e secondo ciclo delle scuole italiane. Oltre la tipologia di gare individuali, assai coinvolgente è quella a squadre che facilita la collaborazione, il confronto ed il lavoro di gruppo. Tra gli obiettivi fondamentali vi è stimolare la crescita delle competenze di problem solving e sottolineare l'importanza del pensiero computazionale come strategia vincente per affrontare i problemi, come metodo per ottenere la soluzione e come linguaggio universale per comunicare con gli altri. Le prove da affrontare consistono nella soluzione di esercizi che contengono:

regole e deduzioni: ossia, risolvibili con un insieme

di regole da applicare in sequenza opportuna per dedurre un certo elemento incognito a partire da certi dati;

fatti e conclusioni: ossia, entità correlate da fatti, ciascuna con valori discreti che richiedono un ragionamento per arrivare a delle conclusioni;

grafi: ossia, insieme di oggetti, detti nodi, collegati da un insieme di segmenti, detti archi;

pianificazione: attraverso l'utilizzo di grafi, diagrammi e tabelle per trovare la dipendenza logica tra una serie di attività e la loro giusta successione temporale;

algoritmi di crittazione: con la sostituzione di ogni simbolo del messaggio in chiaro con quello dato da una tabella di conversione che trasforma ogni simbolo in un altro;

movimenti di un robot: da attivare con una sequenza su una tabella con celle numerate;

elementi di pseudolinguaggio: soluzioni di procedure eseguite seguendo passo passo delle istruzioni;

lettura di un testo in italiano: con risposte a domande di comprensione;

lettura di un problema in lingua inglese: comprensione del testo e ricerca delle soluzioni.

Altrettanto interessante e coinvolgente è l'iniziativa avviata da oltre sei anni dal Ministero dell'Istruzione in collaborazione con il CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), denominata *Programma il futuro* per formare gli studenti attraverso l'uso di strumenti semplici e accessibili ai concetti base dell'Informatica e dell'educazione all'uso responsabile della tecnologia informatica. Il tutto è partito da un'esperienza avviata con successo negli USA nel 2013 e fortemente voluta e incoraggiata dall'allora Presidente Obama che invitava gli studenti americani a non acquistare videogiochi o scaricare app, ma a farli e disegnarli con le proprie mani.

Il motto è: “*non subire la tecnologia ma conoscerla e dominarla*”. E non è solo una questione formativa quella di avvicinare i più piccoli in maniera consapevole ai dispositivi che scandiranno la loro vita di adolescenti ed adulti. Nel futuro prossimo 9 lavori su 10 richiederanno competenze digitali. Quasi la metà dei posti di lavoro sarà interamente svolta dalle macchine, milioni di posti andranno persi, ma ne cresceranno di nuovi altamente qualificati che richiederanno competenze articolate e complesse. Sarà importante un approccio creativo che permetta di analizzare un problema da diversi punti di vista cogliendone una giusta visione d’insieme ma al tempo stesso riconoscendone le diverse parti e le giuste relazioni fra esse. Ecco perché sarà sempre più importante possedere le competenze digitali insieme a quelle letterarie, linguistiche e umanistiche. Perché anche i più piccoli dovrebbero studiare l’informatica? Non certo perché tutti un domani lavoreranno in quell’ambito, ma perché il ragionamento procedurale, il pensiero computazionale, l’abitudine al problem solving, rappresentano, come dice Enrico Nardelli (responsabile del CINI), quel “sedimento concettuale” che resta quando gli aspetti tecnici sono stati dimenticati e che sarà utile e prezioso per affrontare le nuove sfide del futuro.

Pensiero computazionale e problem solving sono, inoltre, capacità che si possono facilmente acquisire e rinforzare con la robotica educativa, l’ambiente di apprendimento di ispirazione costruttivista che consiste nel predisporre situazioni in cui gli studenti possono realizzare le proprie scoperte e l’insegnante condivide con gli studenti ciò che si apprende durante l’esperienza. Robot, rover ed automatismi vari sono così il risultato di una didattica del pensiero unita a quella del fare, in modo che i giovani possano essere sempre più protagonisti del loro futuro attraverso la capacità di padroneggiare gli strumenti e le tecnologie senza esserne soltanto dei semplici fruitori passivi. La robotica può definirsi una “scienza di sintesi” in cui sapere scientifico e sapere umanistico si fondono in modo unico. La robotica educativa, dunque, può rappresentare un ambiente di apprendimento per tutte le discipline, per una formazione completa e valida per le aspettative dei lavori del futuro.

Ma in un futuro prossimo pervaso dai robot e dall’intelligenza artificiale quale sarà il ruolo umano?

Forse sarebbe utile uscire dalla dicotomia delle interpretazioni sulla distruzione dei posti di lavoro e la

creazione di nuovi da parte dell’automazione. Secondo David Autor occorre superare tanto la tesi pessimistica per la quale le nuove tecnologie aumentano la disoccupazione quanto quella ottimistica secondo cui i posti di lavoro saranno di più di quelli distrutti. Ciò che si ignora, infatti, è l’importanza della cosiddetta “conoscenza tacita”, ossia quella che deriva dall’esperienza. Infatti, non saranno mai sostituiti interamente ed efficacemente dalle macchine e dal software sia i lavori che richiedono conoscenze complesse e elevate abilità intellettive, sia quelli che richiedono adattamento, manualità e creatività. Certo la sfida è già da adesso ben ardua se si pensa a quanto le macchine si stiano avvicinando alla “conoscenza tacita” con gli studi sul “deep learning” e su come apprendere dagli esempi, accumulando conoscenza dall’esperienza.

La soluzione forse consiste nell’essere preparati in tanti e ben formati nell’affrontare in maniera sistemica la complessità dei problemi e le trasformazioni del mondo del lavoro. Tali trasformazioni richiedono interventi decisi e compatti da parte non soltanto degli addetti ai lavori ma anche di coloro che, in ambito politico e sociale, dovranno adoperarsi per abbattere le possibili conseguenze negative di una società ipertecnologica (il divario di genere, le diseguaglianze sociali, l’alienazione del controllo dei ritmi di lavoro attraverso un algoritmo), contribuendo al miglioramento della qualità della vita di tutti e di un benessere diffuso.

Data Protection Officer: l'ultimo guardiano della rivoluzione digitale di Davide Sorrentino*

Abstract - La digitalizzazione ha profondamente cambiato le strutture organizzative delle aziende e della pubblica amministrazione ed il massiccio impiego di strumenti basati sul Cloud e sull'I.o.T. (Internet of Things) ha generato un'evoluzione delle modalità lavorative nonché dei modelli di business. Una rivoluzione che si basa sui dati e che oggi deve affrontare la sfida per la sopravvivenza.

* Ingegnere



Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) predisposto dal Governo mira anche alla digitalizzazione ed all'innovazione per rilanciare l'economia nazionale. C'è da aspettarsi, quindi, un profondo cambiamento strutturale nelle organizzazioni pubbliche e private tanto da un punto di fisico quanto da un punto di vista tecnologico ed informatico. A dirla tutta, la transizione digitale è cominciata già da un pezzo ma, purtroppo, la nostra società l'ha saputa soltanto osservare senza adeguarsi. Sì, perché lo scopo principale della digitalizzazione è proprio quello di snellire le procedure, ridurre gli sprechi di materiale e agevolare il lavoro, cosa che invece non è assolutamente avvenuta... anzi! Per fare un esempio, non basta scannerizzare un documento per dire di aver digitalizzato il proprio ufficio e non serve scambiarsi email con il collega se poi queste verranno comunque stampate anche senza alcuna utilità. A frenare la transizione digitale si sono intromessi senza dubbio gli attacchi informatici, cresciuti drasticamente nel 2020, che hanno reso inaffidabili i servizi elettronici.



Immagine realizzata da [Stefano Mantella](#)

Ed è proprio sulla sicurezza che bisogna incentrare la transizione digitale. Finora le imprese e gli enti pubblici non hanno adottato una strategia digitale a 360°, trascurando o sottostimando le conseguenze di un attacco informatico.

Il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR) ha introdotto una figura professionale per la gestione e la conservazione dei dati: il Data Protection Officer (DPO) o Responsabile della Protezione dei Dati (RPD).

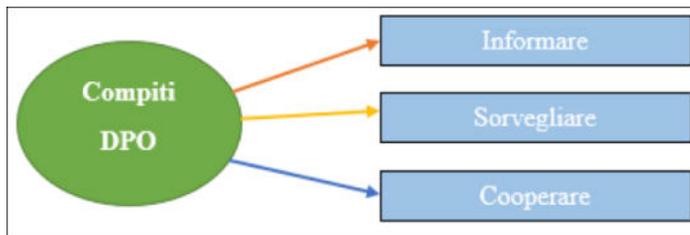
I compiti minimi del DPO, riportati nell'art. 39 del GDPR, sono di seguito esposti:

1. informare e consigliare il titolare o il responsabile del trattamento, nonché gli addetti, sugli obblighi previsti dalle norme di settore;
2. verificare l'attuazione e l'applicazione delle norme
3. consigliare ed assistere il titolare in merito alla valutazione dell'impatto sulla protezione dei dati e sorvegliare i relativi adempimenti;
4. cooperare con le autorità di controllo;
5. essere il punto comune non solo per le autorità di controllo ma anche per gli interessati al trattamento, relativamente a tutte le problematiche connesse ai loro dati o all'esercizio dei loro diritti;
6. considerare i rischi inerenti al trattamento dei dati, tenendo conto della loro natura, dell'ambito di applicazione, del contesto e delle finalità.

Attualmente la nomina del DPO è obbligatoria solo per le organizzazioni che trattano dati personali benché sia fortemente consigliata anche a chi può scegliere facoltativamente. L'art. 37 par. 1 del GDPR stabilisce tre casi specifici in cui è obbligatoria la figura professionale del DPO:

1. nel settore pubblico: la nomina di un DPO è sempre obbligatoria (fatta eccezione per le autorità giurisdizionali quando esercitano le loro funzioni);
2. nel settore privato la nomina di un DPO è obbli-

gatoria quando il titolare effettua trattamenti che comportano il “monitoraggio regolare e sistematico” degli interessati su larga scala e/o trattamenti “su larga scala” di categorie particolari di dati personali di cui all’art. 9 o di dati relativi a condanne penali e a reati di cui all’art. 10.



Secondo le FAQ del Garante della Privacy sono obbligati a nominare il DPO:

1. gli istituti di credito e (quasi) tutti gli attori del settore finanziario;
2. e imprese assicurative;
3. gli istituti di vigilanza;
4. partiti e movimenti politici;
5. i sindacati, i CAF e i patronati;
6. le agenzie di lavoro;
7. le società/aziende sanitarie di ogni ordine e grado e tipo;
8. i call center;
9. le società di servizi informatici e televisivi.

Secondo chi scrive questo articolo, affinché il lavoro del DPO abbia senso è necessario che lo stesso responsabile faccia capire all’organizzazione che lo ha nominato cosa sono i dati personali, il perché vanno protetti, cos’è una violazione e, infine, come e quando va segnalata. La nomina del DPO non deve essere intesa solo come un adempimento legislativo. Essa può essere fatta in totale autonomia dal titolare che può optare tra un DPO interno o uno esterno. Adottare un DPO interno potrebbe essere vantaggioso poiché conosce le dinamiche aziendali; tuttavia, potrebbe soffrire la mancanza di indipendenza nonché lo stress di dover svolgere più attività contemporaneamente. Pur limitato dall’estraneità all’organizzazione aziendale, il DPO esterno ha il vantaggio di avere maggior autonomia e meno pressioni dai vertici aziendali. Per evitare casi di conflitto di interesse, il Garante della Privacy e l’Article 29 WP hanno stilato un elenco di esempi di situazioni in cui è alto il rischio di conflitto di interessi.

Le caratteristiche fondamentali che un DPO deve ave-

re sono:

competenze professionali, dal punto di vista della gestione, del trattamento e della protezione dei dati. Deve costantemente aggiornarsi sulla normativa ma anche avere competenze sulle tecnologie riguardanti la sicurezza informatica;

- attitudine al problem solving, confrontandosi con i vertici dell’organizzazione e con le autorità.

Il DPO funge da garante all’interno dell’organizzazione, lavorando a stretto contatto con le autorità per questioni relative al trattamento dei dati personali.

In conclusione, il DPO è un consigliere del titolare del trattamento nel senso che suggerisce ma non impone ordini dal momento che la responsabilità è del titolare.

Riferimenti sitografici

<https://www.assodpo.it/chi-e-il-dpo/>

<https://www.privacylab.it/IT/163/Cosa-fa-il-Data-Protection-Officer-%28DPO%29%3F/>

<https://www.federprivacy.org/informazione/garante-privacy/i-dipendenti-devono-essere-correttamente-informati-sui-sistemi-aziendali-in-uso-che-raccolgono-i-loro-dati-personali>

<https://www.agid.gov.it/it/agenzia/stampa-e-comunicazione/notizie/2021/05/18/linee-guida-documenti-informatici-prorogata-data-entrata-vigore>

<https://www.csipiemonte.it/it/evento/responsabile-della-protezione-dati-una-figura-chiave>

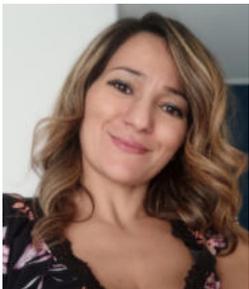
DALLA CYBERSECURITY ALLE DEEP FAKES

di Giovanna Brutto*

Abstract: *L'azione congiunta dei Big data, del Cloud e dell'Intelligenza Artificiale, intesa come apprendimento automatico, sta velocemente producendo un aumento esponenziale della superficie digitale con un incremento esponenziale di minacce cybernetiche: nuove vulnerabilità, nuovi schemi di attacco e nuovi attori di minaccia che sono sempre più frequenti.*

Spesso quando si parla di cybersecurity e intelligenza artificiale si identificano come un'arma a doppio taglio perché se da una parte l'uno può essere l'alleato dell'altra rispondendo agli attacchi e rendendo più resistente il perimetro informatico; dall'altra parte anche gli attori malevoli la possono utilizzare e creare i vari attacchi cibernetici. In questo articolo vediamo il loro rapporto, come possono aiutarsi vicendevolmente e quali sono i trend del momento, quali le opportunità e quali i rischi.

* Docente – Dottoressa in Scienze Politiche



Dualismo: cybersecurity e Intelligenza artificiale (I.A)

Secondo il Security Summit di marzo del 2021 che presenta l'ultimo rapporto CLUSIT (Associazione Italiana per la Sicurezza Informatica) sottolinea come nel 2020 gli attacchi cyber nel mondo sono aumentati del

12% rispetto all'anno precedente con danni globali che valgono 2 volte il PIL italiano tra cui il 10% ha sfruttato il tema Covid-19.

Il 14% degli eventi è stato dovuto a spionaggio cyber: nel mirino anche lo sviluppo dei vaccini. L'utilizzo dei malware (42%), tra i quali spiccano i cosiddetti ransomware; di tecniche sconosciute" come i casi di data breach, (per il 20%), e poi la maggior parte degli attacchi è rappresentato da phishing & social engineering (15% del totale);



Secondo i vari report gli attacchi informatici sono aumentati per l'emergere di due condizioni: da una parte l'esplosione del consumer web ha direzionato le aziende ad offrire i propri prodotti e servizi basati sull'intelligenza artificiale, dall'altra parte vi è la complessità degli attacchi che si stanno facendo sempre più importanti e mirati.

Il mercato dei prodotti di cybersecurity ha visto negli ultimi anni soluzioni di I.A. che includono il machine learning (apprendimento automatico), sia per analizzare nuovi malware (software malevoli) sia per trovare nuovi tipi di attacco alle reti.

Ma cosa può fare l'intelligenza artificiale per la cybersecurity? Innanzitutto l'I.A. ha diverse applicazioni nella cybersecurity, che si differenziano a seconda delle tecnologie utilizzate (ad esempio la machine learning, natural language processing cioè il processo di trattamento automatico mediante un calcolatore elettronico delle informazioni scritte o parlate in una lingua).

I campi di azione di essa sono fondamentalmente due: sono quelli di pattern recognition e anomaly detection. (ossia di riconoscimento di un modello e rilevamento di anomalie).

La pattern recognition consiste nell'analisi e identificazione di sotto-aree dell'apprendimento automatico all'interno di dati grezzi al fine di identificarne la classificazione, cercare di conoscere alcuni schemi; quali quelli di attacco o di difesa: ad esempio in una azienda l'I.A. cerca di riconoscere e indicizzare i vari attacchi informatici.

L'anomaly detection, ossia il rilevamento di anomalie è l'identificazione di oggetti, eventi o osservazioni rari che sollevano sospetti differendo in modo significativo dalla maggior parte dei dati.

In particolare, la tecnologia di riferimento è quella del machine learning, che aiuta nell'individuazione di modelli (pattern) di attacco - come nei firewall (componente hardware e/o software di difesa perimetrale di una rete) e negli intrusion detection system (un dispositivo software o hardware utilizzato per identificare accessi non autorizzati ai computer o alle reti locali) - o nel riconoscere il malware quando gli altri metodi si sono rivelati inefficaci o inconclusivi - generare alert (un servizio di rilevamento) e attivare contromisure automatiche.

Rispetto ai ransomware per esempio una I.A. può consentire rispetto ai contenuti sospetti la classificazione e di conseguenza o potranno essere cestinati o resi inaccessibile all'utente ordinario.

In che modo le aziende dovrebbero utilizzare l'intelligenza artificiale e migliorare le loro performance?

Rispetto agli attacchi informatici passati ci sono dinamiche diverse. Nel frattempo, le reti sono diventate sempre più complesse. Con un numero di connessioni interne ed esterne in continua crescita, è diventato sempre più difficile tenere traccia di tutte le attività della rete e impostare parametri e firme che siano in grado di fornire solo il livello base di protezione. I perimetri delle reti sono sostanzialmente diventati ridondanti, mentre le minacce informatiche evolvono in modi imprevedibili.

Non possiamo più fare affidamento ad una cybersecurity su un perimetro informatico fisico perché non esiste più quello definito dallo spazio aziendale dell'ufficio. Il concetto di rete aziendale in piena pandemia è cambiato: molti dipendenti delle aziende lavorano in smart working e il perimetro informatico comincia a diventare molto difficile da stabilire, non si è più dentro lo stesso ufficio, ma si è dislocati qua e là e decade il principio della sicurezza in profondità per mancanza di perimetro.

La Sicurezza Informatica sta diventando sempre più decentralizzata: non vi è più un data center (un'unità organizzativa), ma quelli che sono gli asset digitali (qualsiasi contenuto archiviato digitalmente) sono la maggior parte residenti in cloud. Dobbiamo, quindi, ripensare al concetto dell'infrastruttura digitale, su quali applicazione risiede: stiamo parlando di uno spazio digitale che possiamo portare alla vista di una intelligenza artificiale affinché essa possa apprendere al normale funzionamento del business e non di attacchi, non di una mera classificazione binaria, ma di qualcosa che va oltre e cerchi di andare oltre le sfumature; occorre capire il contesto.

L'analista di cybersecurity dovrebbe essere in grado di operare su enormi quantità di dati con accuratezza e velocità e imparando da tutti i falsi positivi e falsi negativi che via via incontra in modo da poter raffinare l'accuratezza delle future analisi, ma gli esseri umani non possono essere così accurati e veloci ed ecco l'intervento dell'I.A.

Il cybercrime è passato in pochi anni da pochi target di alto profilo, a molti target di basso profilo distribuiti e diffusi e l'I.A. può proteggere i sistemi, identificare e prevenire gli attacchi sfruttando il potere dell'analisi di grandi quantità di dati.

In che modo i pirati informatici sfrutteranno l'intelligenza artificiale?

Ci sono stati i pacchetti di software rilasciati nelle reti

con lo scopo di spiare e dare le informazioni a chi sta dietro per poter mascherare l'attività da parte dell'attaccante come se fossero delle attività legittime di un qualche funzionario, un utente di un'azienda.

Ci sono state tante email nelle campagne direzionate sul covid relative ai test e ai vaccini ed erano campagne in realtà del tutto fasulle anche con l'introduzione del nome dell'azienda; queste sono campagne di automazione piuttosto che di intelligenza artificiale vera e propria.

Altro esempio è il deepfake una tecnica utilizzata dall'I.A. per combinare e sovrapporre immagini e video esistenti con video o immagini originali, tramite una tecnica di apprendimento automatico.

I deepfake sono foto, video e audio creati grazie a software di intelligenza artificiale (AI) che, partendo da contenuti reali (immagini e audio), riescono a modificare o ricreare, in modo estremamente realistico, le caratteristiche e i movimenti di un volto o di un corpo e a imitare fedelmente una determinata voce.

La parola deepfake è un neologismo nato dalla fusione dei termini "fake" (falso) e "deep learning", una particolare tecnologia AI. Le tecniche usate dai deepfake sono simili a quelle delle varie app con cui ci si può divertire a modificare la morfologia del volto, a invecchiarlo, a fargli cambiare sesso, ecc. (...)

La materia di partenza sono sempre i veri volti, i veri corpi e le vere voci delle persone, trasformati però in "falsi" digitali è una forma particolarmente grave di furto di identità. Le persone che compaiono in un deepfake a loro insaputa non solo subiscono una perdita di controllo sulla loro immagine, ma sono private anche del controllo sulle loro idee e sui loro pensieri, che possono essere travisati in base ai discorsi e ai comportamenti falsi che esprimono nei video. Le persone presenti nei deepfake potrebbero inoltre essere rappresentate in luoghi o contesti o con persone che non hanno mai frequentato o che non frequenterebbero mai, oppure in situazioni che potrebbero apparire compromettenti. In sostanza, quindi, un deepfake può ricostruire contesti e situazioni mai effettivamente avvenuti e, se ciò non è voluto dai diretti interessati, può rappresentare una grave minaccia per la riservatezza e la dignità delle persone. (Vademecum Garante per la protezione dei dati).

Questo porta a forme specifiche di azioni psicologicamente e socialmente molto dannose, ad esempio il "revenge porn", cioè la condivisione online - a scopo di ricatto, denigrazione o vendetta, da parte di ex partner, amanti o spasimanti respinti, etc., oppure altre

forme di illeciti quali il sexting, pornografia illegale e pedopornografia.

Tutto questo è possibile perché i software open source sono molto accessibili; per crearli è semplice e i software o app deepfake in circolazione sono abbastanza accurati e particolarmente prestanti.

Conclusioni

Diversi sono i limiti dell'I.A. nella cybersecurity: il primo riguarda la comprensibilità delle segnalazioni (explainability) cioè la presenza di un evento sospetto e non quale attacco è avvenuto, il secondo riguarda l'accuratezza delle segnalazioni cioè che ci siano falsi positivi o falsi negativi. Inoltre è necessario molto tempo nella conoscenza degli algoritmi; i suoi automatismi potrebbero generare disservizi in orari e giorni critici; ci vuole un addestramento continuo per rilevare nuove forme di attacchi informatici e quindi dei costi non indifferenti per l'azienda di manutenzione. Controlli di sicurezza in cloud, adozione di tecnologie IA/ML, nuova modalità di gestire il processo di produzione dei servizi digitali e nuovo modo di gestire gli allarmi sono le sfide da affrontare per chi si occupa di cybersecurity. Altre criticità sono rappresentate dal fatto che l'I.A. è dappertutto per i suoi vantaggi nell'automazione pertanto occorre scegliere gli ingredienti giusti per trarre i benefici e arrivare agli utenti con qualcosa che è umano e non lo è ...per aumentare l'efficacia crea verso gli utenti un impatto che deve essere gestito.

Bibliografia

CLUSIT - Intelligenza artificiale e sicurezza: opportunità, rischi e opportunità – marzo 2021

Rapporto CLUSIT 2021

Deepfake -Vademecum Garante per la protezione dei dati

Webinar: ICT Security Magazine -Cyber-security-virtual-conference-2021/27-maggio-2021 - Nuove prospettive tra Intelligenza Artificiale e Cyber Security-

Relatori: Prof. Francesco Santini, Professore Associato Università di Perugia Dipartimento di Matematica ed Informatica, Mariana Pereira, Director of Email Security, Darktrace, Mirco Destro Group CIO Beltrame Group, Carolina Polito, Research Assistant presso il Centre for European Policy Studies (CEPS).

Sitografia

<https://it.wikipedia.org/>

<https://www.garanteprivacy.it/>

www.onoratoinformatica.it

www.intelligenzaartificiale.it

<https://clusit.it/>

<https://www.zerounoweb.it/>

La digitalizzazione necessaria, come l'ossigeno, in Italia di Massimiliano Nespola*

Abstract: *A poche settimane dal lancio del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), lo stato dell'arte in materia di digitalizzazione in Italia, attualmente al venticinquesimo posto della classifica europea*

* Giornalista, esperto di comunicazione



Non più tardi di qualche giorno fa – nel primo fine settimana di luglio – un **nuovo attacco informatico partito dal Kenya, del tipo “supply chain”**, ha seriamente compromesso la stabilità delle reti un po' ovunque nel mondo. Proprio in quei giorni, era giunta anche la notizia di un'operazione internazionale coordinata dalla Procura di Milano contro una rete criptata di sviluppatori del ransomware. E non è la prima volta che si verificano casi simili; tutte le volte si tratta di segnali che indicano la direzione, in tema di tecnologie. Le reti vedono oggi l'esistenza di almeno due necessità concomitanti, molto sinteticamente: quella di potenziare la sicurezza degli utenti – non solo cittadini, ma anche aziende e pubbliche amministrazioni – e quella di incrementare i livelli di prestazione in termini di velocità di trasmissione dei dati. Per quanto riguarda l'Italia, possiamo citare un dato non positivo, che dovrebbe spingere il Paese ad uno slancio per compiere dei consistenti passi in avanti: secondo **l'Indice della digitalizzazione dell'economia e della società 2020**, il nostro Paese è venticinquesimo in classifica. La sua posizione supera in classifica soltanto Grecia, Romania e Bulgaria. È solo un problema di scarsa volontà e di *forma mentis*? È lecito sostenere che le responsabilità partano dalla classe dirigente e coinvolgano la società a tutti i livelli; molto spesso i progetti realizzati non hanno ottenuto l'impatto desiderato. Nonostante l'emanazione di una serie di leggi che già da metà anni '90 hanno iniziato a regolamentare il settore, con l'obiettivo di spingere verso lo *switch off* di modalità analogiche di gestione dei processi lavorativi, il nostro Paese sembra aver scoperto solo con la pandemia alcuni vantaggi delle reti ad alta velocità per il mondo del lavoro e per l'organizzazione della produzione.

Sfogliando il **Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** che ha visto recentemente l'avvio dei la-

vori, si noterà che l'esigenza di optare per la digitalizzazione coinvolge numerosi livelli di azione e stanziamento risorse consistenti: partendo dal dato riportato secondo cui *“il 95 per cento dei circa 11 mila data center/centri di elaborazione dati distribuiti utilizzati dagli enti pubblici italiani presenta oggi carenze nei requisiti minimi di sicurezza, affidabilità, capacità elaborativa ed efficienza”*, ci si prefigge l'obiettivo di investire nel settore risorse ingenti. Nella missione 1 del Piano, infatti, denominata **“Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo”** sono stanziati ben 40,32 miliardi di euro, di cui 9,75 sono specificamente dedicati alla Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA.

La strategia che si vuole attuare è quindi molto vasta e reca in sé forti potenzialità di miglioramento. Quello che preme sottolineare ai fini del discorso è anche – anzi, soprattutto – l'aspetto fortemente positivo che essa può innescare rispetto al processo di **convergenza digitale** del Paese. La pandemia, infatti, ha colto l'Italia impreparata sotto numerosi aspetti e, tra di essi, quello della sostenibilità dei sistemi sanitari regionali e quello della didattica a distanza rivestono, ai fini del nostro discorso, un'importanza prioritaria. Infatti, là dove il Paese fosse stato – nel suo insieme e senza i sensibili divari regionali che si sono riscontrati

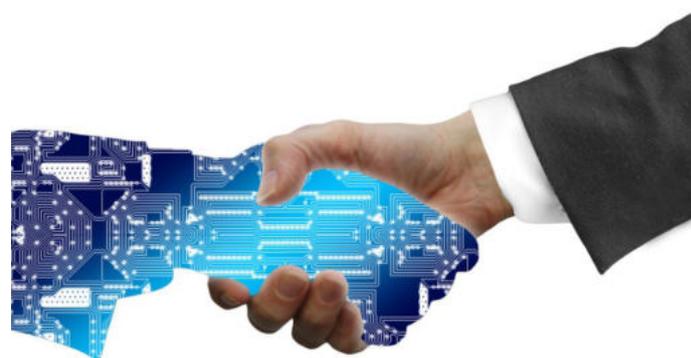


Foto di Gerd Altmann tratta da <https://pixabay.com>

-preparato all'impatto della pandemia in questi due settori, probabilmente non avremmo assistito al dramma che si è consumato sugli schermi televisivi e che solo negli ultimi tempi sembra essere stato riportato sul binario della normalità: **anziani lasciati soli**, negli ospedali, nelle case, impossibilitati ad essere visitati da un proprio familiare anche solo per consegnare una busta della spesa, **giovani reclusi in casa**, davanti a un computer, a seguire distrattamente una lezione on line. Sono queste le categorie che più hanno sofferto l'impatto di un evento che in realtà si sarebbe potuto gestire in maniera più coordinata e con maggiore preparazione, proprio facendo leva sulle funzionalità delle tecnologie digitali di cui solo oggi si propone l'implementazione, con un ritardo inaccettabile e colpevole.