

La Comunicazione verso il web 3.0

Alessandra Fabri¹

ESTRATTO: Internet ha portato un enorme cambiamento nel modo di comunicare; le istituzioni interagiscono direttamente con i cittadini e con le imprese; gli utenti inseriscono milioni di contributi in rete, mentre Internet si sta evolvendo verso un Web semantico.

1. Comunicare attraverso il Web

Esistono vari tipi di comunicazione e vari modi per comunicare: dalla semplice comunicazione tra due persone, al rapporto più strutturato fra governo e cittadino che si sviluppa attraverso la rete dell'*e-Government*. In queste pagine si cercherà di capire come è cambiata la comunicazione con la diffusione globale del Web, diventato essenziale alla vita delle persone.

Il Web è proprio così indispensabile? Oggi Internet è diventato un importante strumento di studio, di lavoro e di tempo libero; il segreto della sua rapida espansione è dato dalla sua semplicità d'uso e dalla possibilità di annullare con un "clic" le distanze per scambiare informazioni con altri utenti che si trovano dall'altra parte del globo terrestre.

Viviamo nella società dell'informazione e la tecnologia avanza, affinché tutte le informazioni, dal testo alle immagini, alla musica, ai video, possano essere elaborate e trasferite velocemente. Abbiamo Internet in casa, al lavoro, sul cellulare, nelle palestre; al Rimini Wellness 2010 sono state presentate *cyclette* con la possibilità di connettersi a Internet mentre si fa esercizio fisico.

Com'è cambiato il Web in questi anni? L'avvento del Web 2.0 ha portato una grande rivoluzione nel modo di comunicare in rete. Quando si parla di Web 2.0, si parla di *social network*; ogni utente è in grado di diventare l'attore principale di questo mondo virtuale, di trasferire contenuti in rete e, soprattutto, di "costruire" contenuti.

Il Web 2.0 ha introdotto importanti innovazioni nel campo dell'informazione. Ne è un esempio la grande rete di Wiki, dove chiunque può contribuire a creare informazione e *blog* su tematiche specifiche. Per esempio, nei *blog* di salute pubblica, per inserire contenuti, bisogna essere necessariamente medici specializzati. L'espressione "*read/write Web*" illustra chiaramente l'idea di questo nuovo modo di navigare.

Purtroppo c'è il rovescio della medaglia. Molte persone sono letteralmente pervase da questo nuovo modo di comunicare. Attraverso i *social network* tutti possono diventare amici di tutti, ma la triste realtà è che, alla fine, nessuno è amico di nessuno. Tutto questo può determinare la riduzione della possibilità di confronto diretto con gli altri.

Le istituzioni, attraverso il Web e l'ausilio di nuovi strumenti informatici, quali la posta elettronica certificata (PEC) e la firma digitale, hanno aperto le porte ad un progetto che consente

¹ Co-referente del sito Web del Centro Nazionale Sostanze Chimiche (Istituto Superiore di Sanità) e membro della Segreteria Scientifica del Centro.

di creare un nuovo rapporto con i cittadini, i quali sono finalmente in grado di trovare velocemente le informazioni che cercano e, attraverso i servizi *on line*, di reperire documenti elettronici.

2. Comunicazione Istituzionale ed *e-Government*: qualche definizione

La comunicazione istituzionale è la comunicazione che intercorre tra le istituzioni e l'ambiente in cui queste svolgono la loro attività; quella, insomma, che intercorre tra la pubblica amministrazione e i cittadini. Il cittadino ha diritto a ricevere informazioni e a essere informato sull'attività che svolge la pubblica amministrazione. Ciò è regolato dalla Legge n. 150 del 7 giugno 2000, (*Disciplina delle attività di informazione e di comunicazione delle pubbliche amministrazioni*).

La Comunicazione Istituzionale è stata definita come un «sistema di comportamenti consapevoli e finalizzati, flussi di azioni e interazioni condotte mediante strumenti, norme e linguaggi per scopi precisi»². Internet rappresenta un canale preferenziale per rendere possibile la comunicazione tra istituzioni e cittadini. Questa interazione oggi è possibile e operativa grazie all'*e-Government*.

La pubblica amministrazione sta vivendo un grande cambiamento. Il Ministero dell'Innovazione e della Tecnologia ha come obiettivo quello di estendere alla maggior parte dei cittadini i canali di accesso alla Pubblica Amministrazione, semplificando al massimo i procedimenti operativi. Attraverso l'*e-Government*, ovvero il Governo Digitale, il Governo, il Ministero per l'Innovazione e la Tecnologia e il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA) inseguono l'obiettivo di modernizzare al massimo la pubblica amministrazione, rendendo disponibili ai cittadini e alle imprese una serie di servizi tecnologicamente avanzati, cioè quelli *on line*, e una serie di strumenti come la posta elettronica certificata e la firma digitale, che consentono una interazione semplice e rapida con le istituzioni.

Cittadini e imprese, con l'aiuto di questi strumenti, hanno oggi la possibilità di accedere a servizi comunali senza doversi recare fisicamente presso l'ufficio competente. La nuova procedura ha il grande vantaggio di eliminare le estenuanti file agli sportelli. Tramite i servizi di *e-Government* è oggi possibile richiedere certificazioni *on line*, presentare istanze, effettuare il pagamento di tributi, mense, impianti sportivi: il tutto in modalità telematica.

Cerchiamo ora di dare una definizione di *e-Government*. Con questa locuzione s'intende il ricorso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nelle amministrazioni pubbliche, coniugato a un cambiamento organizzativo e all'acquisizione di nuove competenze da parte del personale, con l'obiettivo di migliorare i servizi al pubblico, rafforzare il processo democratico e sostenere le politiche pubbliche³.

² E. ZUANELLI, "Gli strumenti concettuali e operativi della comunicazione pubblica e istituzionale", in E. ZUANELLI. (a cura di), *Manuale di comunicazione istituzionale. Teoria e applicazioni per aziende e amministrazioni pubbliche*, Colombo, Roma, 2003, p. 46

³ Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Consiglio delle regioni del 26 settembre 2003. *Il ruolo dell'e-Government per il futuro dell'Europa* [COM (2003) 567 def. - Non pubblicato sulla Gazzetta ufficiale].

L'introduzione del Governo digitale reca, come primo vantaggio per i cittadini, la facilità di reperire le informazioni presso gli enti pubblici e la possibilità di eseguire direttamente *on line* molte pratiche amministrative, riducendo così i tempi di attesa. Inoltre il Governo digitale consente, attraverso strumenti *on line* quali *forum*, segnalazioni e suggerimenti, di instaurare un contatto diretto tra cittadini e pubblica amministrazione. In questo contesto il cittadino diventa parte attiva a tutti gli effetti.

Il potenziamento della fornitura di servizi amministrativi, grazie alla riduzione del costo dei servizi e delle transizioni a carico delle imprese, ha determinato notevoli miglioramenti della produttività delle imprese stesse. Servizi *on line*, quali la gestione elettronica delle dogane e dell'IVA, la dichiarazione dei redditi *on line* hanno accelerato di molto le procedure.

L'interattività dell'*e-Government* ha infine consolidato la cooperazione tra le istituzioni nazionali, regionali, locali e, soprattutto, la cooperazione con l'Unione europea. Uno dei requisiti fondamentali per la riuscita dell'*e-Government* è garantire a tutti, in egual modo, l'accesso ai servizi pubblici. Il rischio che vengano a verificarsi disuguaglianze nell'accesso all'informazione e alle tecnologie è più che reale. Come sempre, la formazione e la conseguente acquisizione di conoscenze informatiche adeguate sono elementi fondamentali per sfruttare al meglio i nuovi servizi offerti tramite Internet.

Altro requisito indispensabile nell'utilizzo dell'*e-Government* è la sicurezza dei dati. Gli utilizzatori dei servizi *on line* devono sentirsi tutelati; per questo è di primaria importanza portare avanti una politica di riservatezza dei dati personali, di sicurezza delle transizioni effettuate e delle comunicazioni digitali.

In sintesi, dunque, l'*e-Government* sfrutta le tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni per migliorare la qualità dei servizi pubblici e per agevolarne l'accesso da parte dei cittadini; può ridurre i costi che imprese e governi devono sostenere; può semplificare i rapporti tra le amministrazioni e i cittadini; contribuisce a rendere il settore pubblico più aperto e trasparente; aiuta i cittadini a meglio comprendere il funzionamento dell'amministrazione pubblica e la responsabilità di questa nei confronti dei cittadini stessi.

3. L'evoluzione di Internet: il Web 3.0

Con il Web 2.0, abbiamo assistito alla trasformazione del World Wide Web; siamo passati da un Web statico a un Web più dinamico, in cui l'utente interagisce pienamente con gli altri. Nel Web 1.0 la costruzione di siti o anche di semplici *Web page* presupponeva la conoscenza del linguaggio HTML; oggi, con l'avvento dei *blog*, ognuno è in grado di costruirsi velocemente una pagina ricca di contenuti più o meno validi, caratterizzandola con accattivanti vesti grafiche senza alcuna conoscenza dei linguaggi di programmazione.

Il passaggio dal Web 1.0 al 2.0, ha interessato il segmento di maggior rilievo del Web: quello della condivisione delle informazioni. Il Web 2.0 è stato il nuovo modo di intendere e utilizzare Internet; ha indicato l'insieme di quelle nuove applicazioni che hanno permesso

all'utente di agire direttamente sul Web diventandone l'attore principale. La creazione e modifica dei contenuti è possibile grazie a una serie di strumenti *on line* denominati *tool*, che consentono all'utente di utilizzare il Web come se fosse una normale applicazione. Le applicazioni sono stati i *blog*, i *social network* quali Facebook, Flickr, Twitter, Myspace, Youtube, per arrivare a Wikipedia.

Mentre è ancora aperto il dibattito sul nuovo modo di utilizzare la rete, il termine Web 3.0 si è affermato come materia di crescente interesse all'interno della comunità "scientifica" di Internet. Ognuno cerca di fornire diverse interpretazioni su quello che sarà il nuovo modo di utilizzare il Web, anche se poi tutti concordano nel dire che il Web 3.0 sarà l'evoluzione del suo predecessore e che, per questo, cercherà di raffinare l'enorme cambiamento che ha portato in questi anni.

Oggi, alla base della navigazione Internet, vi sono i famosi *motori di ricerca*, i quali cercano di fornire strumenti sempre più numerosi agli utenti, per consentire loro di affinare le loro ricerche, "restringendo" così i risultati ottenuti. I *cyber naviganti* inseriscono milioni di contenuti al giorno; la rete sta diventando un fiume in piena e comincia a evidenziarsi il problema di come arginare le informazioni.

Quello che sicuramente emerge è la necessità di modificare il modo di cercare informazioni sul Web. L'eccessiva informazione rischia di portare gli utenti fuori strada; bisogna invece cercare di diminuire il tempo impiegato nelle ricerche, tentando di ottenere risultati più precisi. Gli studi che si stanno conducendo lasciano immaginare uno scenario in cui le informazioni in rete saranno sempre più agglomerate verso un unico *data base* e consultate contemporaneamente da più pagine. Questo sarà reso possibile grazie a tecnologie tipo XML (*eXtensible Markup Language*) e WSDL (*Web Services Description Language*).

Il nuovo database, denominato "*Data Web*", sarà lo strumento che permetterà la pubblicazione *on line* di archivi di dati dotati di una precisa struttura, in grado di dare significati esatti alle informazioni: non più un enorme catalogo, ma una guida ragionata. Questo tipo di unico grande *data base* è il primo passo verso il *Web semantico*, in cui i documenti pubblicati siano associati a informazioni e dati (i cosiddetti metadati), che ne specifichino il contesto semantico per facilitare la ricerca dell'informazioni in rete⁴.

Non sarà più, dunque, un semplice contenitore con parole e immagini, ma un grande archivio di concetti in grado di cercare con precisione, mettere in relazione, comprendere automaticamente il significato dei contenuti: una sorta di intelligenza artificiale. Il Web semantico è un Web in cui i computer saranno in grado di comprendere le informazioni che forniscono agli utenti, in cui la connessione logica dei termini stabilirà l'interoperabilità tra i sistemi. L'attuale

⁴ Il Web semantico nasce come idea del londinese Timothy John Berners-Lee. La sua esperienza, dal CERN di Ginevra alla fondazione del *World Wide Web Consortium*, ci accompagna nell'approfondire la storia di questa straordinaria innovazione che, si può dire, ha cambiato il mondo. Si vd. i suoi studi: N. SHADBOLT, W. HALL e T. BERNERS-LEE, "The Semantic Web Revisited", in *IEEE Intelligent System*, 21:3 (Jan.-Feb. 2006), pp. 96-101; T. BERNERS-LEE, J. HENDLER e O. LASSILA, "The Semantic Web", in *Scientific American Magazine*, May 2001, pp. 34-43; T. BERNERS-LEE, *L'architettura del nuovo Web*, Feltrinelli, 2001; T. BERNERS-LEE, *The World Wide Web: Past, Present and Future* (August 1996) = <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>. Per approfondire ulteriormente la vita, le pubblicazioni e i riconoscimenti di Berners-Lee, all'indirizzo web: <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Longer.html> è disponibile una sua dettagliata biografia.

Web è stato precursore dell'interazione e della condivisione in rete, ma il nuovo modo di navigare Internet porterà a organizzare in modo strutturato i dati.

Spina dorsale del *Semantic Web* sono quindi i *metadati*, cioè tutte quelle informazioni riferite a siti Web, pagine HTML, immagini e tante altre risorse, che ne descrivono il contenuto in maniera strutturata. Si può dire che essi siano “*dati che descrivono e classificano dati*”, cioè dati che indicizzano i documenti presenti su Internet, identificando precisamente le loro caratteristiche.

Il *World Wide Web Consortium* (w3c) ha predisposto nel 1997 un linguaggio base, il *Resource Description Framework* (RFD), per codificare, scambiare e utilizzare i metadati strutturali e, quindi, per garantire l'interoperabilità semantica. I metadati descrivono risorse, ognuna di esse è individuata da un *Uniform Resource Identifier* (URI), cioè un indirizzo che identifica univocamente *on line* una risorsa. Esso si distingue in:

- *Uniform Resource Locator* (URL): è comunemente conosciuto come indirizzo Web (*Web address*); costituisce l'indirizzo dove reperire una risorsa internet, descrivendoci il modo con cui accedere ad essa, per esempio attraverso il protocollo di trasmissione *http*.
- *Uniform Resource Name* (URN): identifica una risorsa all'interno di un *namespace*, ma, a differenza dell'URL, non dà la localizzazione della risorsa stessa. Gli URN sono archiviati nel *Official IANA Registry of URN Namespaces*⁵.

I motori di ricerca basano il loro lavoro proprio sull'estrazione dei metadati per indicizzare al meglio la risorsa analizzata. Per questo motivo, durante la progettazione di un sito, è preferibile inserire direttamente dei metadati strutturati come: titolo, autore, lingua utilizzata, argomento trattato. Questi dati, denominati *meta-tag*, costituiscono elementi fondamentali per la corretta reperibilità delle informazioni contenute nelle pagine pubblicate *on line*. Attraverso i metadati viene colta la semantica della risorsa, la sua “ragion d'essere” in rete.

Esistono tre tipologie di metadati:

- *metadati descrittivi*: vengono utilizzati per l'identificazione di una risorsa digitale e descrivono l'informazione primaria. Per esempio, il titolo di un libro.
- *metadati strutturali*: vengono utilizzati nella descrizione degli oggetti presenti nelle banche dati e le relazioni che esistono fra di loro. Forniscono inoltre dati sulla localizzazione del documento, indirizzo sul server o archivio di appartenenza.
- *metadati amministrativi*: vengono utilizzati negli archivi digitali, permettono la gestione e il controllo degli accessi degli oggetti contenuti al loro interno.

I nuovi motori di ricerca dovranno essere in grado di analizzare non soltanto le parole chiavi, conosciute come *keywords*, ma anche le relazioni che intercorrono tra loro. Per ottenere questo risultato è necessario che tutte le informazioni presenti sul *World Wide Web* siano racchiuse in un unico grande *data base*.

⁵ Per approfondire l'argomento su URI, URL e URN, è disponibile un report del 3WC: *URIs, URLs, and URNs: Clarifications and Recommendations 1.0* = <http://www.w3.org/TR/2001/NOTE-uri-clarification-20010921/>.

Colossi come Google e IBM stanno portando avanti importanti studi sullo sviluppo di nuove tecnologie in grado di estrapolare precise informazioni su specifici settori. Sono nate importanti collaborazioni scientifiche tra istituzioni ed enti di ricerca per sviluppare programmi informatici per la rete del futuro.

Se il Web 3.0 si baserà sulla connessione tra informazioni, il passo successivo sarà la tridimensionalità. Il Web 3.0 si muoverà infatti verso il 3D, con una rete non più fatta di pagine, ma di veri e propri spazi tridimensionali in cui muoversi per trovare quello che si cerca.

L'idea di un Web tridimensionale è nata già da qualche anno con la prima versione del *Virtual Reality Modeling Language* (VRML), un formato di *file* in grado di rappresentare la grafica vettoriale. L'inizio fu promettente, ma, nonostante l'interesse suscitato da molte aziende, il progetto non riuscì mai a svilupparsi completamente per problemi di natura tecnologica legati all'utilizzo del 3D. Per questo motivo la navigazione tridimensionale rimase solo un bel sogno chiuso in cassetto virtuale.

Nel frattempo, è stata sviluppata la nuova versione del *Virtual Reality Modeling Language* (VRML), uno standard realizzato in XML dal *Web 3D Consortium*⁶, denominato x3D. L'organizzazione del *Web 3D Consortium* sta apportando notevoli migliorie nel campo del 3D applicato al Web, con importanti progetti volti a sviluppare e promuovere uno standard per l'utilizzo della grafica tridimensionale. Le aziende cominciano a interessarsi di questo nuovo strumento e i grandi nomi dei *software* iniziano a incorporare elementi di tecnologia 3D nei loro programmi.

Non mancano di certo le critiche su questo argomento. Gli scettici non credono nella possibilità che il Web possa evolvere in un'intelligenza artificiale "umanizzata", in grado di svolgere azioni di tipo logico nel relazionare i dati e le idee presenti sul Web. La domanda che ci si pone è: evolviamo verso il nuovo modo di utilizzare il Web; Internet si muove alla velocità della luce; avremo dunque un'intelligenza artificiale "umanizzata" o un un'intelligenza umana totalmente "automatizzata"? Il tempo risponderà a questa domanda. Per il momento non ci resta che navigare al meglio in questo mare di informazioni senza perdere mai di vista il faro che illumina la giusta rotta, che resta sempre la nostra mente.

⁶ Vd. <http://www.web3d.org/>.