

Il ruolo della governance multi-stakeholder di Internet nella diffusione della connettività in Brasile

Demi Getschko¹

Carlos Afonso²

Alexandre F. Barbosa³

1 Introduzione

La società sta attraversando profonde trasformazioni a una velocità sempre più alta. Due dei principali fattori determinanti di tali trasformazioni sono, da una parte, il processo di trasformazione digitale a cui sono soggetti governo, organizzazioni e individui, e dall'altra il consolidamento dell'uso e dell'adozione di Internet quale infrastruttura critica per i processi sociali, economici, politici e culturali.

La graduale e crescente adozione della rete ha fatto sì che si consolidasse il concetto di società dell'informazione, segnando così il passaggio da un'economia basata sulla produzione industriale a un'economia basata sul flusso di informazioni e dati in reti [1]. La democratizzazione dell'informazione, conseguente all'adozione universale di Internet, ha reso possibile la creazione e la condivisione di conoscenze in grado di promuovere lo sviluppo sociale ed economico delle società [2]. In questo senso, si può osservare che le interazioni sociali avvengono sempre più spesso mediante le tecnologie digitali; inoltre, la connettività a Internet è ormai un componente centrale del processo di trasformazione digitale della società.

La connettività a Internet è al contempo il motore e gli ingranaggi che muovono l'economia digitale e la trasformazione digitale, svolgendo funzioni essenziali per lo sviluppo sociale ed economico, per i diritti umani e per la garanzia dei valori democratici all'interno di una società [3]. Questa nuova realtà rende necessarie la riduzione delle

¹ Dottorato, laurea magistrale e laurea in Ingegneria presso la Scuola Politecnica dell'Università di San Paolo (Poli-USP). È stato membro del consiglio direttivo dell'*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN) mediante la *Country Code Names Support Organization* (ccNSO), ed eletto all'Internet Hall of Fame. È Consigliere del *Comitê Gestor da Internet no Brasil* (CGI.br), Direttore-Presidente del *Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR* (NIC.br) e Professore Associato presso la Pontificia Università Cattolica di San Paolo (PUC-SP).

² Laurea Magistrale in Economia alla York University (Canada), dove ha svolto un dottorato in Pensiero Sociale e Politico. È stato consigliere speciale dell'*Internet Governance Forum* (IGF), membro del Multistakeholder Advisory Group dell'IGF ed eletto all'Internet Hall of Fame. È cofondatore del *Comitê Gestor da Internet no Brasil* (CGI.br) nonché Direttore Esecutivo dell'*Instituto Núcleo de Pesquisa Estudos e Formação* (Nupef).

³ Dottorato in Amministrazione Aziendale alla Fundação Getúlio Vargas (FGV), con post-dottorato presso la HEC Montréal (Canada), laurea magistrale in Amministrazione Aziendale all'Università di Bradford (Regno Unito) e in Scienze Informatiche all'Università Federale di Minas Gerais (UFMG), e laurea in Ingegneria Elettrica alla PUC-Minas. Dirige il *Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação* (Cetic.br), dipartimento del *Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR* (NIC.br).

disuguaglianze esistenti e la garanzia di una connettività universale. È per questi motivi che il dibattito in merito all'inclusione digitale non può più incentrarsi esclusivamente sull'accesso fisico alla rete, bensì includere concettualizzazioni complesse, come ad esempio diversi tipi di abilità digitali, motivazioni dietro all'utilizzo della rete e capacità di creazione di opportunità derivanti da tale utilizzo [4]. Le politiche a favore dell'inclusione digitale e dell'universalizzazione della connettività devono insomma spingersi oltre il semplice accesso fisico per garantire lo sviluppo delle abilità digitali del singolo individuo, secondo i nuovi paradigmi imposti dalla società dell'informazione e dell'economia digitale.

Il presente articolo parte da una prospettiva storica per esplorare il ruolo fondamentale attualmente svolto dall'esperienza brasiliana di governance di Internet nell'elaborazione di politiche pubbliche, nonché nelle iniziative di organizzazioni accademiche e società civile volte a garantire l'inclusione digitale di persone e organizzazioni mirando a una connettività universale e significativa. La riduzione delle differenze di opportunità tra gli individui connessi e quelli che ancora non lo sono è una sfida che può essere affrontata migliorando l'infrastruttura di Internet nel paese, mediante ad esempio l'allocazione di risorse per lo scambio e la razionalizzazione del traffico, e migliorando l'efficienza della rete, al fine di favorire la riduzione di eventuali barriere, come il costo dell'accesso o le abilità digitali. Tali azioni sono direttamente collegate alla struttura della governance di Internet nata in Brasile quasi trent'anni fa. Per noi la governance è l'insieme dei meccanismi istituzionali, delle regole e delle norme che riguardano i processi decisionali condivisi tra rappresentanti del governo, delle imprese, di organizzazioni della società civile e della comunità accademica nei diversi domini relativi all'ambiente di Internet.

"La governance di Internet è sempre più presente nell'opinione pubblica. Quanto più la società moderna dipende da Internet, tanto più rilevante è la sua governance" [5]. Da un lato, la governance di Internet è un elemento centrale del processo di sviluppo, data la sua importanza per l'economia globale; dall'altro, è impossibile immaginare sforzi di sviluppo scollegati da Internet. È per questo che il dibattito in merito alla governance di Internet è in grado di influenzare la capacità di un paese di gestire questioni sociali, culturali, ambientali ed economiche riguardanti lo sviluppo. La governance di Internet assume pertanto un ruolo fondamentale nel promuovere l'inclusione digitale e ridurre le disuguaglianze attraverso la diffusione della connettività. Oltre all'universalizzazione della connettività e la conseguente riduzione delle disuguaglianze, tre ulteriori dimensioni della governance di Internet hanno assunto un ruolo centrale nel dibattito attuale: la protezione della privacy, la cybersicurezza e la garanzia dei diritti umani nell'ambiente online.

È evidente che il processo che ha dato origine al modello di governance di Internet in Brasile si è evoluto in modo collaborativo, neutrale e partecipativo, grazie ai contributi di diversi attori che rappresentano svariati settori della società; si tratta inoltre di un processo influenzato da importanti fatti storici che hanno contribuito all'espansione

dell'accesso alla rete globale di computer. Il dialogo costruttivo tra governo e società ha dato origine a questo modello, la cui natura multi-stakeholder e la costante ricerca di consensi tra gli attori che lo compongono garantiscono una governance che riesce a influenzare non solo le politiche di universalizzazione della connettività, ma anche i dibattiti politici necessari a gestire l'odierna complessità dell'ambiente online. Secondo l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), la riuscita governance di Internet su suolo brasiliano è un parametro di riferimento a livello mondiale, giacché garantisce una configurazione multi-stakeholder capace di promuovere e coordinare dibattiti rilevanti di interesse nazionale in aree cruciali per la trasformazione digitale, la sicurezza digitale e la protezione dei dati personali, volti a favorire lo sviluppo di normative che includano diritti e doveri in ambito digitale [6]. I risultati positivi di questo modello sono frutto del dialogo multi-stakeholder che ha luogo nell'ambito del *Comité Gestor da Internet no Brasil* (Comitato di Gestione di Internet in Brasile - CGI.br).

L'auspicio è che gli elementi costituenti dell'esperienza di governance in Brasile presentati in questo articolo possano contribuire all'elaborazione e all'implementazione di processi di governance di carattere multi-stakeholder che abbiano un impatto significativo sulla società.

2 Breve storia dell'accesso a Internet in Brasile

In Brasile, a partire dalla fine degli anni '80, numerosi sforzi sono stati rivolti all'ottenimento della connettività internazionale, soprattutto per beneficiare la comunità accademica. Già nel 1988 si formarono su territorio brasiliano alcuni embrioni indipendenti di reti, le quali collegavano le grandi università e centri di ricerca di Rio de Janeiro, San Paolo e Porto Alegre agli Stati Uniti.

Con l'obiettivo di integrare tali sforzi, coordinare un'iniziativa nazionale per le reti in ambito accademico e favorire un dibattito su tali tematiche, il Ministero della Scienza e della Tecnologia⁴ formò un gruppo composto da rappresentanti del *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (Consiglio Nazionale di Sviluppo Scientifico e Tecnologico - CNPq), della *Financiadora de Estudos e Projetos* (Ente per il Finanziamento di Studi e Progetti - FINEP), della *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo* (Fondazione per il Sostegno alla Ricerca dello Stato di San Paolo - Fapesp), della *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro* (Fondazione per il Sostegno alla Ricerca dello Stato di Rio de Janeiro - Faperj) e della *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul* (Fondazione per il Sostegno alla Ricerca dello Stato di Rio Grande do Sul - Fapergs)⁵. Il progetto

⁴ Attuale Ministero della Scienza, della Tecnologia e delle Innovazioni (MCTI).

⁵ Il *Laboratório Nacional de Computação Científica* (Laboratorio Nazionale di Computazione Scientifica, LNCC), attualmente vincolato al Ministero della Scienza, della Tecnologia e dell'Innovazione, nacque alla

risultante, denominato *Rede Nacional de Ensino e Pesquisa* (Rete Nazionale di Istruzione e Ricerca - RNP), fu istituito formalmente nel settembre del 1989 e limitato agli ambiti federale e internazionale; a livello dei singoli stati federali sarebbero state attuate iniziative per favorire la nascita di reti locali integrate al progetto nazionale e aumentare così la capillarità della rete.

Il 18 aprile 1989, lo *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA) delegò il dominio di primo livello .br al team responsabile per le reti accademiche presso la Fapesp⁶. Fu così che il dominio .br divenne il "cognome" di apparecchiature e servizi Internet in Brasile. Già verso la fine di quell'anno era possibile osservare una chiara tendenza di migrazione dalle diverse reti preesistenti a una rete specifica, Internet, la cui architettura (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol* - TCP/IP) era stata scelta per l'installazione nel 1986 della *National Science Foundation Network* (NSFnet) negli Stati Uniti. Questa architettura e il suo protocollo divennero il modello di riferimento per l'interconnessione delle reti, in contrasto con la proposta di protocolli basati sul modello denominato *Open Systems Interconnection* (OSI). Gli anni '80 furono caratterizzati dall'espansione delle reti per soddisfare la domanda delle comunità accademiche e di ricerca; di particolare importanza furono le reti BITNET e NSFnet [7].

Quando il *Fermi National Accelerator Laboratory* (Fermilab) si collegò alla rete *Energy Sciences Network* (ESnet), *backbone* collegato alla NSFnet e supportato dal Dipartimento dell'Energia statunitense, anche la connessione della Fapesp passò a trasportare il protocollo TCP/IP. Tale evento fece sì che Internet potesse diventare accessibile in Brasile a partire da gennaio 1991. L'adozione del nuovo protocollo richiedeva l'impiego di router e apparecchiature ancora non disponibili nel paese, ed è per questo che per qualche anno Internet continuò ad essere affiancata da BITNET⁷ e HEPnet⁸. Il 7 febbraio 1991, la connessione a Internet fu considerata completamente operativa e iniziò ad essere condivisa dalle istituzioni accademiche interessate a collegarsi alla rete.

Un processo parallelo avviato nel 1987 e gestito dall'*Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas* (Istituto Brasiliano di Analisi Sociali ed Economiche - Ibase), di

fine degli anni '70 e aveva inizialmente lo scopo di sviluppare ricerche in applicazioni matematiche. Fu questo laboratorio a realizzare la prima connessione di reti di computer del paese, tramite la rete BITNET. Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/rede-mcti/lncc/acesso-a-informacao/institucional/o-lncc->

⁶ La Fapesp è una delle agenzie principali per il finanziamento della ricerca scientifica e tecnologica in Brasile ed è afferente alla Segreteria per lo Sviluppo Economico. Ulteriori informazioni sono disponibili su: <https://fapesp.br/sobre/>

⁷ Acronimo di *Because It's Time to NETWORK* o *Because It's There NETWORK* che indica una rete remota creata nel 1981 a partire dal collegamento tra l'Università della Città di New York e l'Università Yale, con lo scopo di mettere a disposizione del mondo accademico un mezzo di comunicazione rapido ed economico.

⁸ Sigla di *High-Energy Physics Network*, una rete di telecomunicazioni per ricercatori di fisica delle alte energie.

Rio de Janeiro, si proponeva di promuovere l'impiego di questa nuova tecnologia nell'ambito delle organizzazioni non governative (ONG) in Brasile. È importante sottolineare il ruolo dell'Ibase almeno per quanto riguarda la tappa della creazione della dorsale di rete pilota della RNP, dato che le due iniziative indipendenti si unirono in uno sforzo congiunto per rendere possibile il progetto Internet della UNCED 92 (Eco 92)⁹, il che a sua volta favorì in modo decisivo l'impiego dei primi circuiti IP della nuova dorsale di rete accademica brasiliana. Alla fine del 1990, l'Ibase dava inizio al progetto "UNCED Information Strategy Project in Rio" (ISP/Rio), che in seguito fu incorporato nell'Host Country Agreement tra l'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) e il Brasile per la realizzazione della Conferenza di Rio nel 1992: il progetto consisteva nel montaggio e nella gestione di una rete Internet che collegasse tutti gli spazi dell'evento tra loro e a Internet mediante una rete di microcomputer¹⁰. Il ruolo della RNP si rivelò fondamentale per il successo di questo progetto¹¹.

Oltre alla comunità scientifica e accademica, alcuni settori della società civile organizzata erano utenti attivi di reti di computer, che utilizzavano protocolli come *Unix to Unix Copy Protocol* (UUCP), Fidonet¹² e altri ancora; all'epoca l'accesso era di tipo *dial-up*. Comunità come l'*Association for Progressive Communications* (APC) e, in Brasile, l'Ibase, fornivano ai propri membri forme fattibili di intercomunicazione in rete. Mentre il mondo accademico e il terzo settore rappresentarono la prima ondata di utenti di Internet, la migrazione dei vecchi operatori di BBS (*bulletin board system*) – molti dei quali provenienti da un progetto di incentivazione all'interconnessione di BBS con Internet promosso dall'Ibase –, e l'adesione di aziende nel campo dei media determinarono una seconda ondata, che consentì a una grande porzione della società civile di accedere alla rete. Una terza ondata fu segnata dall'inizio della migrazione dei servizi pubblici governativi verso servizi di amministrazione digitale (e-gov), che passarono a essere offerti in rete. Infine, la quarta ondata fu caratterizzata dai fornitori di servizi di telecomunicazioni, che videro in Internet una promettente fonte di nuovi guadagni.

⁹ *United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED): Conferenza sull'ambiente e lo sviluppo delle Nazioni Unite, chiamata anche Eco 92, Summit della Terra, *Cimeira do Verão* (Vertice Estivo), Conferenza di Rio de Janeiro e Rio 92; conferenza di vari paesi organizzata dalle Nazioni Unite e realizzata dal 3 al 14 giugno 1992 nella città di Rio de Janeiro, in Brasile, con l'obiettivo di discutere i problemi ambientali globali.

¹⁰ Ulteriori informazioni sulla prima connessione Internet in Brasile al di fuori del mondo accademico sono disponibili su: <https://nic.br/noticia/na-midia/a-primeira-conexao-internet-no-brasil-fora-da-academia-acaba-de-fazer-25-anos/>

¹¹ Ulteriori dettagli sulla storia della formazione della RNP e sulla partecipazione multi-stakeholder in Brasile all'inizio di Internet in Afonso, C. A., Brito, C. J., & Kneese, F. Q. S. (ago. 1999). *Avaliação de Projeto: Desenvolvimento Estratégico em Informática (DESI)*. São Paulo: CNPq/PNUD.

¹² Rete di scambio di messaggi tra BBS, fondata nel 1984 da Tom Jennings a San Francisco, in California, negli Stati Uniti. Il servizio si chiamava Netmail e fu il precursore della posta elettronica di Internet.

Adottando una prospettiva storica, è possibile identificare un ulteriore punto critico per l'evoluzione di Internet: il dibattito internazionale sulle questioni degli standard di protocolli e dell'architettura di rete. Il Brasile, come la maggior parte dei paesi, aveva adottato l'architettura di rete a strati così come stabilita nel 1977 dal modello OSI, sviluppato congiuntamente dagli enti *International Telecommunication Union* (ITU) e *International Organization for Standardization* (ISO). In Brasile, parte di tale architettura era utilizzata nella *Rede Nacional de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes* (Rete Nazionale di Comunicazione di Dati tramite Commutazione di Pacchetti - RENPAC). La sostituzione e la migrazione dal modello aperto allo standard TCP/IP avvennero in modo graduale, ma anche continuo e costante. Questo anche grazie alla posizione del Ministero delle Comunicazioni brasiliano, che nel 1995¹³ definì Internet un "servizio a valore aggiunto"¹⁴ e quindi non soggetto alla regolamentazione di organi legati alla fornitura di servizi di telecomunicazioni.

A partire dal 1995, alcune attività centrali di Internet, come la gestione del DNS (*Domain Name System*) e l'attribuzione di numeri IP, furono soggette a modifiche significative. Il Dipartimento del Commercio statunitense entra in scena e pubblica un *green paper*, seguito da un *white paper* che consente a un'istituzione privata non a scopo di lucro di amministrare nomi (domini) e numeri (indirizzi IP). In seguito a tale modifica, alcuni domini di primo livello, originariamente statunitensi, passarono ad essere amministrati dalla *Network Solutions, Inc.* (NSI), diventarono a pagamento e si trasformarono in "generici", ovvero dissociati dalla localizzazione geografica del registrante.

Con l'esplosione dei nomi di dominio, e con l'intento di risolvere possibili conflitti con marchi o diritti preesistenti, la *World Intellectual Property Organization* (WIPO) fu invitata a partecipare: l'obiettivo era elaborare una proposta per la risoluzione dei conflitti nell'ambito dei nomi di dominio.

In Brasile, il rapido aumento dei nomi di dominio sotto .br e della quantità di reti che si collegavano tramite Internet fece da catalizzatore per l'espansione delle dorsali di rete nel paese. Fin dalla creazione della RNP, l'espansione della sua stessa dorsale di rete nazionale, così come quella dei fornitori privati di servizi di telecomunicazioni, avvenne in modo esponenziale.

3 Il modello di governance adottato in Brasile

Alla fine del 1994, la principale società di telecomunicazioni brasiliana a livello nazionale, la statale *Empresa Brasileira de Telecomunicações* (Impresa Brasiliana di Telecomunicazioni - Embratel), decide di fornire l'accesso pubblico a Internet per mezzo

¹³ L'*Agência Nacional de Telecomunicações* (Agenzia Nazionale di Telecomunicazioni - Anatel), ovvero l'agenzia di regolamentazione brasiliana, fu istituita due anni più tardi, nel 1997.

¹⁴ Il concetto di "servizio a valore aggiunto" è definito dalla norma 04/95 approvata dall'ordinanza n. 148/95 del Ministero delle Comunicazioni.

di connessione *dial-up*, ovvero via rete telefonica. Evidentemente, Internet avrebbe raggiunto un gruppo di utenti più ampio rispetto a quello originale, rappresentato dalla comunità accademica, e ben presto sarebbe divenuto uno strumento a disposizione della società. Alcuni servizi amatoriali di scambio di messaggi tramite rete telefonica, i BBS, avevano deciso di uscire dal proprio isolamento e integrarsi alla rete.

Nel 1995 fu creato il Comitato di Gestione di Internet in Brasile (CGI.br), risultato di un'azione coordinata di vari pionieri della rete nazionale e di un'ordinanza interministeriale congiunta del Ministero della Scienza e della Tecnologia e di quello delle Comunicazioni. Questo comitato innovativo, inizialmente formato da nove membri, non aveva il carattere di "organo governativo", e acquisì il compito di "pensare e formulare raccomandazioni" per favorire lo sviluppo adeguato di Internet in Brasile. Non si trattava di un organo di regolamentazione, principalmente perché Internet era stata definita un "servizio a valore aggiunto" e quindi non soggetta alla regolamentazione delle telecomunicazioni, né si trattava di un organo sanzionatorio: il suo ruolo era quello di definire e diffondere le "buone pratiche" per la rete. Sarebbe stato un *think tank* che potesse indirizzare eventuali iniziative legislative future e partecipare ai dibattiti in merito alle politiche pubbliche considerate importanti per il corretto sviluppo e l'espansione di Internet nel paese. L'organico originale includeva rappresentanti di diversi settori della società: dal governo alla comunità accademica, dalle telecomunicazioni ai fornitori di servizi di Internet, fino agli utenti stessi. Fu così che il CGI.br iniziò ad emettere risoluzioni al fine di indirizzare l'evoluzione e l'universalizzazione della connettività in Brasile¹⁵.

Come già detto, il CGI.br nacque come comitato di individui impegnati per lo sviluppo di Internet nel paese, senza dotazione di risorse finanziarie o sede fisica. Fin da subito furono identificati alcuni punti di particolare rilievo, ad esempio strategie per minimizzare gli abusi della registrazione di quei nomi di domini che rappresentavano una riserva di nomi buoni relativi a marchi preesistenti e conosciuti, ma che non avevano ancora aderito alla "novità" Internet. Un altro punto cruciale era la sicurezza in rete: già si potevano osservare azioni volte a ingannare utenti della rete, o situazioni in cui le buone pratiche di sicurezza non venivano applicate, o erano semplicemente ignorate.

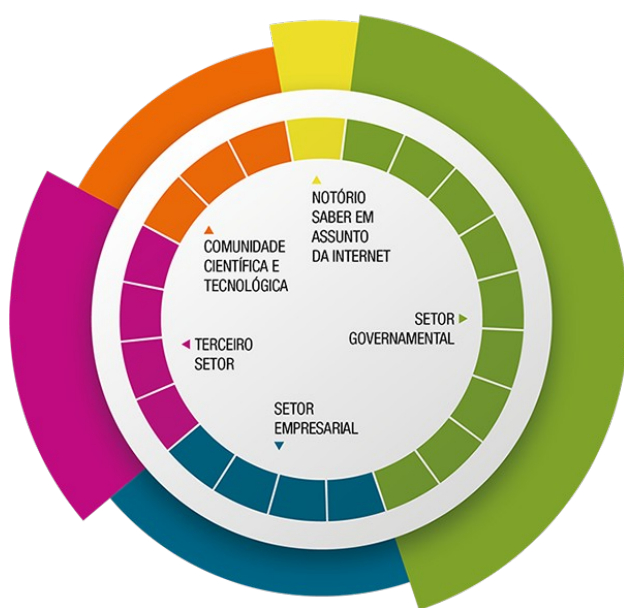
Fino al 1997, le attività di registrazione per il Brasile furono gestite e sostenute dalla Fapesp. Tuttavia, lo scenario internazionale e la drastica crescita del .br dimostravano che tali operazioni dovevano diventare autosostenibili, così come sarebbe successo in seguito negli Stati Uniti. Il CGI.br decise quindi di fissare un costo per la registrazione e una tassa annua per i domini registrati sotto .br. La transizione durò due anni e fu un successo: le attività divennero autosostenibili e le risorse in eccesso passarono ad essere investite nello sviluppo di Internet nel paese. Nel 2002 fu creata una struttura istituzionale per un ente con personalità giuridica privata non a scopo di lucro: il *Núcleo*

¹⁵ Per ulteriori informazioni sui principali eventi della storia del CGI.br, visitare la pagina: <https://cgi.br/historicos/>

de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nucleo di Informazione e Coordinamento del Punto BR - NIC.br).

Il CGI.br fu oggetto di una riformulazione importante nel 2003, a seguito del decreto presidenziale che sancì l'ampliamento della composizione del comitato e stabilì linee guida strategiche per l'uso e lo sviluppo di Internet in Brasile¹⁶. La configurazione attuale prevede 21 membri, e il carattere multi-stakeholder è tuttora un elemento imprescindibile. È prevista un'elezione per la nomina degli integranti non governativi da parte dei rispettivi settori e il mandato di tre anni è stato mantenuto fino ad oggi. La composizione per settori del CGI.br è illustrata nella Figura 1.

Figura 1 - Composizione del Comitato di Gestione di Internet in Brasile



Fonte: CGI.br (2003)¹⁷.

Il dialogo multi-stakeholder in merito alla gestione di Internet sotto l'egida del CGI.br ha contribuito enormemente allo sviluppo di Internet in Brasile, ad esempio generando input importanti per il dibattito pubblico circa le normative applicabili all'ambiente digitale online e per la creazione di leggi e risoluzioni. Tra le tematiche presenti in tale dialogo vale la pena annoverare: inclusione digitale e diffusione della banda larga, sicurezza delle informazioni, privacy, protezione dei dati personali, dati aperti, amministrazione digitale e accesso alle informazioni pubbliche. La produzione di dati ed evidenze per l'elaborazione di politiche pubbliche a favore dell'inclusione digitale e della diffusione della banda larga in case, scuole, strutture sanitarie e centri di servizi telematici è un risultato significativo reso possibile dall'approccio multi-stakeholder del comitato.

¹⁶ Ulteriori informazioni possono essere reperite su:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4829.htm

¹⁷ Disponibile alla pagina: <https://cgi.br/membros/>

Nel 2009, il CGI.br ha approvato dieci principi per la governance e l'utilizzo di Internet in Brasile, noti anche come Decalogo di Internet [8], spinto dalla necessità di indirizzare le proprie azioni in base a principi fondamentali, per garantire i diritti e i doveri degli utenti della rete. Questa serie di principi è servita da base per la formulazione della legge denominata *Marco Civil da Internet* (Legge Quadro sui Diritti dell'Accesso a Internet)¹⁸ e della *Lei de Proteção de Dados Pessoais* (Legge di Protezione dei Dati Personali - LGPD)¹⁹, ad oggi le principali leggi che governano l'ambiente di Internet in Brasile. I principi del Decalogo del CGI.br sono elencati nella Tabella 1.

Tabella 1 - Principi del Decalogo di Internet del CGI.br

1. **Libertà, privacy e diritti umani:** L'uso di Internet deve attenersi ai principi di libertà di espressione, di privacy dell'individuo e del rispetto dei diritti umani, riconoscendoli come fondamentali per la preservazione di una società giusta e democratica.
2. **Governance democratica e collaborativa:** La governance di Internet deve essere attuata in modo trasparente, multilaterale e democratico, con la partecipazione dei vari settori della società, tutelando e stimolando il suo elemento di creazione collettiva.
3. **Universalità:** L'accesso a Internet deve essere universale, affinché possa essere un mezzo di sviluppo sociale e umano e contribuire alla costruzione di una società inclusiva e non discriminatoria a beneficio di tutti.
4. **Diversità:** La diversità culturale deve essere rispettata e preservata, e la sua espressione deve essere stimolata, evitando l'imposizione di credenze, costumi o valori.
5. **Innovazione:** La governance di Internet deve promuovere la continua evoluzione e l'ampia diffusione di nuove tecnologie e modelli di utilizzo e accesso.
6. **Neutralità della rete:** Il filtraggio e i privilegi di traffico devono rispettare esclusivamente criteri tecnici ed etici, e non sono ammesse motivazioni politiche, commerciali, religiose, culturali o qualsiasi altra forma di discriminazione o favoritismo.
7. **Non imputabilità della rete:** La lotta agli atti illeciti in rete deve riguardare i responsabili finali e non i mezzi di accesso e trasporto, sempre tutelando i principi fondamentali di difesa della libertà, della privacy e del rispetto dei diritti umani.
8. **Funzionalità, sicurezza e stabilità:** La stabilità, la sicurezza e la funzionalità globale della rete devono essere preservate attivamente adottando misure tecniche compatibili con gli standard internazionali e stimolando l'uso delle buone pratiche.
9. **Standardizzazione e interoperabilità:** Internet deve basarsi su standard aperti che consentano l'interoperabilità e la partecipazione di tutti al suo sviluppo.
10. **Ambiente legale e regolatorio:** L'ambiente legale e regolatorio deve essere volto a preservare la dinamica di Internet come spazio di collaborazione.

Fonte: CGI.br (2009).

Il Decalogo del CGI.br ha rappresentato un input fondamentale per la creazione di un quadro legale che regolasse l'utilizzo di Internet in Brasile in base a definizioni chiare di

¹⁸ Il *Marco Civil* fu approvato nel 2014 tramite la Legge n. 12.965/2014. Per ulteriori informazioni, visitare il sito: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm

¹⁹ Il contenuto della *Lei de Proteção de Dados Pessoais* può essere consultato all'indirizzo http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

principi, garanzie, diritti e doveri per gli utenti della rete, e che determinasse linee guida per l'azione dello Stato in tale materia. Grazie a questo processo ampio e partecipativo che ha coinvolto l'intera società e grazie alla qualità dei suoi contenuti, la legislazione brasiliana è divenuta un riferimento a livello mondiale.

Il *Marco Civil da Internet* è stato approvato durante l'evento denominato *Global Multistakeholder Meeting on the future of Internet Governance - NETmundial*, organizzato dal CGI.br e dal NIC.br nel 2014²⁰. In quell'occasione, furono discusse l'evoluzione futura dell'ecosistema Internet e la necessità di elaborare principi di governance globale di Internet, tema di crescente attualità data l'importanza di Internet e delle reti sociali, delle dispute nel cyberspazio e delle ripercussioni nel dibattito politico e democratico, nella politica, nell'economia e nelle relazioni internazionali. Il NETmundial fece sperare che il processo internazionale di discussione e ricerca di soluzioni per le importanti sfide in ambito di governance potesse finalmente sfociare in proposte concrete, sia per quanto riguarda un consenso sui principi di tale governance che sul cammino da percorrere. Per la prima volta, un dibattito sullo stesso livello riunì tutti i settori per la redazione di due documenti: una dichiarazione universale dei cosiddetti "Internet Governance Principles" e una "Internet Governance Roadmap". L'evento si tenne a seguito di otto edizioni dell'IGF, il forum globale annuale sulla governance di Internet realizzato sotto l'egida dell'ONU, in base a un'agenda che, sebbene fosse stata adottata come coronamento della seconda fase del Vertice Mondiale sulla Società dell'Informazione, non aveva prodotto innovazioni significative [9].

Il CGI.br ha contribuito attivamente e permanentemente ai forum internazionali che trattano delle dimensioni complesse e interdipendenti della governance di Internet. Oltre a occuparsi dell'organizzazione e del finanziamento dell'evento NETmundial, il CGI.br e il NIC.br hanno organizzato e realizzato due edizioni dell'IGF²¹, nel 2007 e nel 2015, in Brasile, unico paese ad aver ospitato il forum globale due volte. La Figura 2 mostra alcuni dei forum in occasione dei quali il CGI.br ha svolto un ruolo fondamentale nel dibattito sulla governance di Internet.

Figura 2 - Partecipazione del CGI.br a forum internazionali sulla governance di Internet

²⁰ Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <https://www.cgi.br/noticia/netmundial/393>

²¹ Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <http://www.intgovforum.org/en>



□ Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)



□ International Telecommunication Union



□ Organisation for Economic Co-operation and Development



□ Internet Governance Forum



□ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Fonte: elaborata dagli autori.

4 Il modello duale: CGI.br|NIC.br

La struttura istituzionale che rappresenta il modello brasiliano di governance di Internet è costituita dal CGI.br e dal NIC.br, che insieme formano un modello duale di governance.

Il CGI.br non ha personalità giuridica, svolge un ruolo politico ed è responsabile per il coordinamento e l'integrazione delle iniziative e dei servizi di Internet nel paese, in virtù di un decreto del governo federale. In tale contesto, ha il compito di stabilire linee guida strategiche per l'utilizzo e lo sviluppo di Internet in Brasile, oltre a linee guida per la registrazione di nomi di dominio .br (nomi) e l'assegnazione di indirizzi IP (numeri) a livello nazionale. Inoltre, promuove studi ed emette raccomandazioni su procedure per la sicurezza di Internet, e propone programmi di ricerca e sviluppo che consentano di mantenere il livello di qualità tecnica e innovazione nell'utilizzo di Internet.

Il NIC.br è formalmente un ente della società civile senza scopo di lucro, di diritto privato, istituito nel 2005 con il fine di amministrare e realizzare iniziative sotto la supervisione del CGI.br. L'ente amministra le risorse ottenute con la registrazione di nomi e numeri.

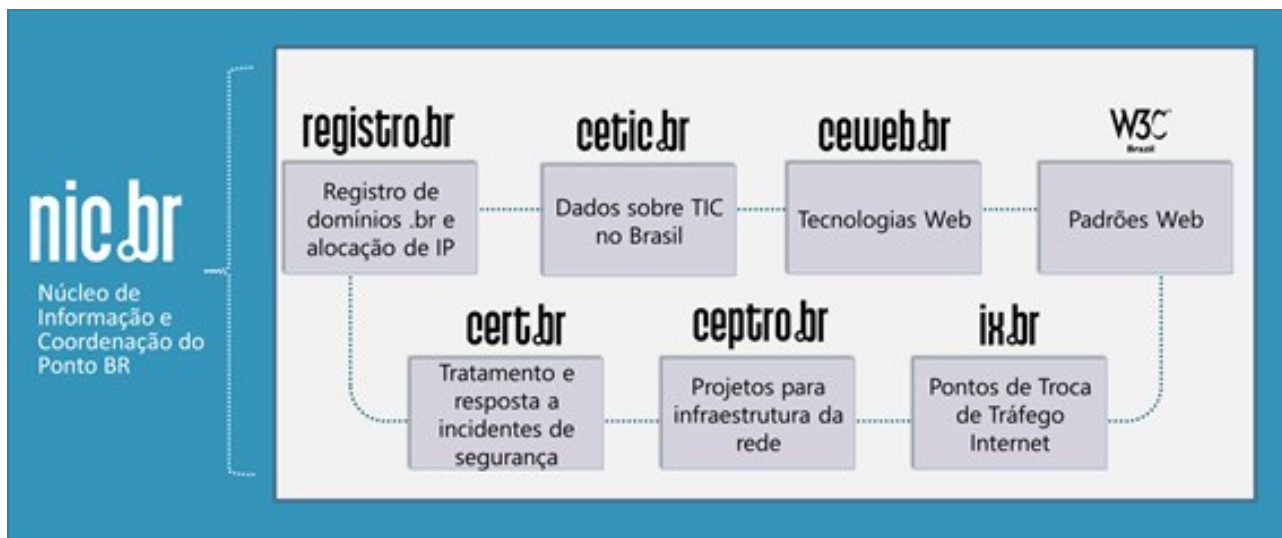
Prima ancora dell'inizio dei lavori del NIC.br, Registro.br ottenne, nel 1994, lo status di *National Internet Registry* (NIR), e passò così a essere il distributore nazionale di indirizzi IP versioni 4 e 6, nonché responsabile per la designazione di Sistemi Autonomi (*Autonomous System* – AS). Le risorse finanziarie ricavate dalla registrazione di nomi di dominio furono inizialmente depositate in un conto separato presso la Fapesp e servirono in un primo momento per sostenere l'infrastruttura di apparecchiature, reti e persone di Registro.br, che, nel 2000, riuscì a ottenere un proprio spazio fisico e un'infrastruttura adeguata. Il percorso verso l'istituzionalizzazione del NIC.br fu intrapreso dall'insieme dei consiglieri del CGI.br nel 2002 e fu concluso nel 2005, anno

in cui il NIC.br iniziò a ricevere direttamente le risorse ottenute dalla registrazione dei domini del .br e dalla distribuzione degli indirizzi IP. Da quel momento fu possibile assumere direttamente personale e acquisire apparecchiature e servizi per svolgere in sicurezza le varie attività.

La rapida espansione del dominio .br, una buona amministrazione tecnica e alcune caratteristiche distintive importanti fecero sì che, in breve tempo, si accumulasse un'eccedenza di risorse che poterono essere investite in attività per lo sviluppo e il continuo miglioramento dell'Internet brasiliana. Fu così che il NIC.br, che già ospitava il *Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil* (Centro di Studi, Risposta e Gestione di Incidenti di Sicurezza in Brasile - CERT.br), iniziò a pianificare l'inclusione di altre attività importanti: la creazione di un sistema nazionale di scambio di traffico, la misurazione della qualità di Internet nel paese, la promozione del protocollo IPv6, il monitoraggio dell'evoluzione degli standard Web e la produzione di dati statistici riguardanti la penetrazione di Internet in vari settori della società.

Il NIC.br (Figura 3) si strutturò dunque in vari progetti al fine di agire su aree critiche per lo sviluppo di un'Internet di alta qualità e sicura per tutti, approfittando delle risorse acquisite dalla gestione della registrazione di domini .br. Alcuni di questi progetti furono destinati ad alcuni ambiti dell'infrastruttura, come l'implementazione e il funzionamento di Punti di Scambio di Traffico (IX.br), la gestione degli incidenti di sicurezza (CERT.br) e lo studio delle tecnologie di reti e operazioni (Ceptro.br), mentre altri riguardavano lo sviluppo globale del Web (Ceweb.br) e le ricerche per la produzione di statistiche pubbliche su aspetti della diffusione di Internet nella nostra società (Cetic.br). Tutte queste aree generano dati importanti e supportano la formulazione e il monitoraggio di politiche pubbliche, oltre ad essersi rivelate fondamentali per la misurazione dell'impatto di Internet sui diversi strati della società brasiliana. In più, il NIC.br ospita l'ufficio brasiliano del W3C.

Figura 3 - Aree di attività del NIC.br



Fonte: elaborata dagli autori.

Il NIC.br svolge un'ampia gamma di attività per la diffusione e l'adozione dell'IPv6 in Brasile: corsi di formazione, produzione di materiali di supporto tecnico protetti da licenza *Creative Commons*, cicli di conferenze presso università, aziende ed eventi in ambito tecnologico, nonché eventi come i *Fóruns Brasileiros de Implementadores IPv6* (Forum Brasiliani di Implementatori IPv6) e *IPv6 no Café da Manhã* (IPv6 a Colazione).

Grazie alla qualità e alla sicurezza del funzionamento di Internet su suolo brasiliano, il .br è divenuto il nome di dominio preferito nel paese: nel novembre del 2021, il Brasile risultava sesto nel *ranking* delle maggiori basi di nomi di dominio nazionali delle più grandi economie mondiali, con 4,85 milioni di domini. La Figura 4 mostra la posizione del Brasile in relazione ai paesi membri dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) e del G20. Il totale delle registrazioni di nomi di dominio di questi paesi è pari a 89,75 milioni, e il Brasile ne detiene il 5,4%.

Figura 4 - Totale delle registrazioni di nomi di domini nei paesi dell'OCSE e del G20

Posição	País	Número de domínios	Data de referência	Fonte (site)
1	Alemanha (.de)	17.109.697	30/11/2021	https://www.denic.de
2	China (.cn)	9.837.644	30/11/2021	https://research.domaintool.com/statistics/tld-counts/
3	Reino Unido (.uk)	9.703.171	01/06/2021	https://www.nominet.uk/news/reports-statistics/uk-register-statistics-2021/
4	Países Baixos (.nl)	6.219.806	30/11/2021	https://api.sidn.nl/rest/counters/domains
5	Rússia (.ru)	5.025.335	30/11/2021	https://cctld.ru
6	Brasil (.br)	4.858.768	30/11/2021	https://registro.br/dominio/estatisticas/
7	França (.fr)	3.874.717	30/11/2021	https://www.afnic.fr/en/observatory-and-resources/statistics/
8	União Europeia (.eu)	3.666.151	30/11/2021	https://research.domaintool.com/statistics/tld-counts/
9	Itália (.it)	3.456.471	30/11/2021	http://nic.it
10	Austrália (.au)	3.401.599	30/11/2021	https://www.auda.org.au/
11	Canadá (.ca)	3.214.548	30/11/2021	https://www.cira.ca
12	Colômbia (.co)	3.186.901	30/11/2021	https://research.domaintool.com/statistics/tld-counts/
13	Índia (.in)	2.586.097	30/11/2021	https://research.domaintool.com/statistics/tld-counts/
14	Polónia (.pl)	2.521.965	30/11/2021	https://www.dns.pl/en/
15	Suíça (.ch)	2.459.804	15/11/2021	https://www.nic.ch/statistics-data/domains_ch_monthly.csv
16	Espanha (.es)	1.980.363	25/10/2021	https://www.dominios.es/dominios/en
17	Bélgica (.be)	1.735.833	30/11/2021	https://www.dnsbelgium.be/en
18	Estados Unidos da América (.us)	1.735.153	30/11/2021	https://research.domaintool.com/statistics/tld-counts/
19	Japão (.jp)	1.674.481	30/11/2021	https://jprs.co.jp/en/stat/
20	Suécia (.se)	1.508.386	30/11/2021	https://internetstiftelsen.se/en/domain-statistics/growth-se/?chart=active

Data de coleta: 30 de novembro de 2021.

Fonte: Martins Jr. (2021, p. 24)²².

Secondo la *Internet Society* [10], il Brasile è secondo solo agli Stati Uniti per quanto riguarda l'allocazione di Sistemi Autonomi (AS)²³, con 8.865 dei 109.046 esistenti sul pianeta al momento della redazione del presente articolo, ovvero l'8,1% degli AS di tutto il mondo.

La quantità di domini e di AS esistenti nel paese è un riflesso dell'efficienza e della qualità del modello di governance adottato in Brasile, che, oltre a garantire il funzionamento delle migliaia di reti AS collegate, ha abbattuto le barriere amministrative per ottenere le designazioni di numeri di rete, incentivando l'interconnessione di rete nei suoi punti di scambio di traffico. Ciò riflette inoltre il livello di cooperazione internazionale con altri DNS e con la *Country Code Names Supporting Organisation* (ccNSO)²⁴, organizzazione di supporto a nomi di codice nazionali all'interno della

²² Disponibile in Martins Jr., J. M. (2021). *Panorama Setorial da Internet* (PSI), 4, ano 13. Recuperato da <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20211216192440/psi-ano-xiii-n-4-privacidade.pdf>

²³ Gli AS sono gruppi di prefissi di routing, gruppi di reti IP, gestiti in modo indipendente. Il loro volume offre un'indicazione approssimativa della quantità di reti diverse collegate a Internet.

²⁴ L'organizzazione *Country Code Names Supporting Organisation* (ccNSO), istituita nel 2003, offre ai gestori di dominio di primo livello nazionali (ccTLD) uno spazio di dibattito su questioni riguardanti la

struttura della *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN)²⁵, con il fine di sostenere i gestori di nomi di dominio di primo livello nazionali.

Per quanto riguarda il miglioramento della qualità di Internet in Brasile, il NIC.br si impegna per la promozione della diffusione dell'IPv6 e per l'espansione dello scambio di traffico via IX.br. La rete IX.br presenta quello che attualmente è il più grande punto di scambio di traffico del mondo in termini di volume lordo di dati, quello di San Paolo, il cui picco giornaliero di traffico raggiunge al momento i 21 terabit al secondo²⁶. Nonostante sia un valore significativamente alto, è comunque inferiore alla metà della capacità supportata dalla rete IX.br del NIC.br. In più, il NIC.br offre il *Sistema de Medição de Tráfego* (Sistema di Misurazione del Traffico - SIMET), un contatore di velocità Internet completo che verifica, oltre alla banda di *download* e *upload*, svariate metriche di qualità Internet che influenzano direttamente la navigazione e l'utilizzo della rete.

Oltre ai progetti riguardanti l'infrastruttura e la sicurezza, dal 2005 il NIC.br produce regolarmente statistiche sull'adozione e l'utilizzo di Internet e tecnologie digitali nel paese. Il programma complesso e dinamico di trasformazione digitale implica una rilevanza ancor più accentuata per il monitoraggio dell'adozione delle tecnologie da parte dei diversi settori quali salute, istruzione, cultura, trasformazione digitale delle aziende, dei servizi governativi e l'accesso nelle abitazioni, soprattutto da parte di bambini e adolescenti. La produzione dei dati statistici è realizzata dal *Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação* (Centro Regionale di Studi per lo Sviluppo della Società dell'Informazione - Cetic.br), attivo a livello regionale in America Latina e nei paesi africani di lingua portoghese come Centro di categoria II, sotto l'egida dell'UNESCO. Si tratta di uno sforzo permanente del NIC.br volto a monitorare l'impatto delle nuove tecnologie sull'economia e la società.

5 Società dell'informazione: governance di Internet e diritti alla connettività

Le dinamiche recenti più significative che coinvolgono vari settori della società con lo scopo di definire diritti nella società contemporanea, di fronte ai progressi tecnologici nei campi della comunicazione e dell'informazione, hanno origine in due filoni: quello intergovernativo e quello della società civile organizzata.

gestione di nomi di domini in una prospettiva globale.

²⁵ L'ICANN sviluppa politiche relative a una gamma ristretta di questioni globali riguardanti i domini di primo livello nazionali. Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <https://www.icann.org/>

²⁶ Le informazioni sul traffico della rete IX.br, gestita dal NIC.br, sono rese disponibili giornalmente su: <https://ix.br/agregado/>

Nel 1998, una risoluzione dell'ITU propose all'ONU di occuparsi dell'organizzazione di un Vertice Mondiale sulla Società dell'Informazione (WSIS)²⁷. La proposta fu accolta nel 1999 e l'incarico fu assegnato al Segretariato delle Nazioni Unite. Il processo si sarebbe svolto in due fasi: la prima a Ginevra nel dicembre del 2003 e la seconda a Tunisi nel novembre del 2005. La gestione sarebbe stata a carico dell'ITU; un processo preparatorio intergovernativo definì il programma e le modalità di partecipazione, oltre alla bozza di una Dichiarazione di Principi e di un Piano di Azione²⁸.

Per quanto riguarda invece la società civile, a partire dal 2001 fu organizzata una campagna internazionale denominata *Communication Rights in the Information Society* (CRIS)²⁹: l'iniziativa partì da un gruppo di ONG e movimenti sociali coinvolti nella difesa dei diritti nei media e nelle comunicazioni in generale. La CRIS si avvale dei contributi della Commissione MacBride (1980), dei dibattiti avviati negli anni '60 dal Consiglio Economico e Sociale delle Nazioni Unite (ECOSOC, 1961)³⁰ e dei risultati dei dibattiti promossi negli anni '70 e '80 nell'ambito dell'UNESCO sul "nuovo ordine mondiale dell'informazione e della comunicazione" (*New World Information and Communication Order* - NWICO) per formulare il concetto di "diritto alla comunicazione". La campagna manteneva relazioni istituzionali con l'ONU, il che favorì una partecipazione multi-stakeholder ai processi della WSIS.

La prima fase del vertice aveva l'obiettivo di sviluppare e favorire una proposta oggettiva di determinazione politica e intraprendere passi concreti per gettare le fondamenta di una società dell'informazione per tutte e tutti, tenendo conto dei diversi interessi di ogni settore. Una delle sfide più importanti era concettualizzare la governance di Internet; a questo scopo fu costituito un gruppo multi-stakeholder chiamato *Grupo de Trabalho sobre Governança da Internet* (Gruppo di Lavoro sulla Governance di Internet - GTGI)³¹. Nel giugno del 2005, a seguito di intensi dibattiti, il gruppo presentò una "definizione operativa" di quella che sarebbe stata la governance di Internet così come adottata dall'ONU:

La governance di Internet è lo sviluppo e l'applicazione da parte dei governi, del settore privato e della società civile, nei loro rispettivi ruoli, di principi, norme, regole, procedure decisionali e programmi condivisi che determinano l'evoluzione e l'uso di Internet. [11]

²⁷ In inglese, *World Summit on the Information Society* (WSIS). Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <https://www.itu.int/net/wsis/>

²⁸ Ulteriori informazioni disponibili su: https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernosCGIbr_DocumentosCMSI.pdf

²⁹ Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <https://www.apc.org/en/partner/communication-rights-information-society-cris>

³⁰ Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <https://www.un.org/ecosoc/>

³¹ In inglese, *Working Group on Internet Governance* (WGIG). Per ulteriori informazioni, visitare il sito: <https://www.apc.org/en/WGIG10>

Nel 2005, a Tunisi, il vertice sviluppò una proposta dettagliata che includeva politiche di stimolo all'accesso universale, attribuendo particolare importanza alle lingue e alle culture locali nel contesto della Società dell'Informazione. Uno dei provvedimenti concreti fu la proposta di creare un forum annuale multi-stakeholder sulla governance di Internet, l'IGF, sotto l'egida del Segretariato dell'ONU, con una scadenza iniziale di cinque anni [12].

L'IGF nacque come uno spazio non vincolante di dialogo sulle politiche, con l'obiettivo centrale di facilitare lo scambio di esperienze e di migliori pratiche per lo sviluppo della società dell'informazione e di Internet. Il primo forum fu realizzato nel 2006 ad Atene. Il forum servì a stimolare il dibattito sulla governance in molti paesi ed ebbe come risultato la creazione, in particolare a partire dal 2008 (anno in cui l'IGF evidenziò in modo esplicito l'importanza dell'accesso universale), di forum nazionali e regionali sulla governance di Internet. Fu così che ebbe origine una rete internazionale informale di istanze di dialogo sulla governance della rete, che influi in molti casi sulle politiche nazionali relative a Internet, relazionandosi in modo più o meno stretto con i processi annuali di organizzazione dello stesso IGF.

Vale la pena sottolineare che, a partire dall'IGF di Istanbul nel 2014, iniziarono a essere lanciati forum di migliori pratiche come parte del processo intersessionale, in un certo qual modo derivati da proposte provenienti dal NETmundial. A partire da allora sono nati svariati forum, diversi tra loro in termini di formato, estensione, obiettivi e forme di partecipazione, e alcuni dei quali temporanei: dopo il 2014 sono state costituite almeno nove istanze di dialogo di questo tipo [13].

L'ecosistema internazionale della governance di Internet fu uno dei motivi per cui venne approvata la continuità dell'IGF dopo i primi cinque anni. Nell'IGF del 2021, uno dei due argomenti principali di discussione fu il tema "accesso universale e connettività significativa", motivato principalmente dalla necessità della connettività universale, resa palese dalla pandemia. È importante notare che uno dei documenti di base per la WSIS nel 2003, la Dichiarazione di Principi, in pratica definì implicitamente il concetto di "connettività significativa":

[...] costruire una Società dell'Informazione incentrata sulla persona, che sia inclusiva e orientata allo sviluppo, in cui tutti possano creare, avere accesso, utilizzare e condividere informazioni e conoscenze, mettendo in grado individui, comunità e popoli di realizzare appieno il proprio potenziale, promuovendo il loro sviluppo sostenibile e migliorando la loro qualità di vita, basandosi sui propositi e i principi della Carta delle Nazioni Unite e rispettando pienamente e difendendo la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani. [14]

La dichiarazione sottolineava inoltre l'importanza della sfida di portare avanti questo impegno, indicando che l'universalizzazione dell'accesso alle TIC va ben oltre la semplice connettività:

La sfida che ci attende è sfruttare il potenziale delle TIC per promuovere gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (OSM/MDG), ovvero: sradicare la povertà estrema e la fame, rendere universale l'istruzione primaria, promuovere la parità dei sessi e l'autonomia delle donne, ridurre la mortalità infantile, ridurre la mortalità materna, combattere l'HIV/AIDS, la malaria e altre malattie, garantire la sostenibilità ambientale e sviluppare un partenariato mondiale per lo sviluppo di un mondo più pacifico, giusto e prospero. [14]

Nel 2015, le mete degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (OSM) sono state sostituite dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite con i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS), da raggiungere entro il 2030. Nel contesto delle discussioni avviate in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile nel 2012 (Rio+20), gli OSS rappresentano un approfondimento delle mete originali, dato che prendono in considerazione quelle barriere sistemiche dello sviluppo sostenibile non esplicitate negli OSM, quali disuguaglianza, profili insostenibili di consumo, limiti della capacità istituzionale e degrado ambientale.

Fondamentalmente, si ricerca una caratterizzazione della "connettività significativa" che sia, tra l'altro:

- basata su evidenze di rilevanza fornite dagli stessi utenti;
- universale per tutti i generi, i ceti sociali e le etnie;
- aperta, senza restrizioni o pacchetti di dati limitativi.

In altre parole, si presuppone una velocità sufficiente per gli standard attuali di Internet, funzionalità soddisfacenti del dispositivo dell'utente per la creazione e l'interazione, senza *data caps* e con qualità idonea a soddisfare la domanda di apprendimento a distanza, lavoro in remoto, servizi di telemedicina e uso illimitato di servizi di tipo e-gov, oltre a opzioni di intrattenimento. Si osserva, tuttavia, che universalizzare l'accesso senza *data caps* e con connettività permanente presso tutti i domicili è una sfida che mette in difficoltà la stragrande maggioranza dei paesi, inclusi quelli più avanzati.

Di conseguenza, molte delle iniziative volte ad aggirare o attenuare il problema della connettività sono attuate principalmente da organizzazioni locali, ovvero le molte versioni di reti comunitarie, con o senza l'appoggio dei governi locali. In generale, queste reti dispongono di alternative precarie di accesso a Internet.

Vista la complessità della sfida, l'IGF del 2021 ha proposto la formazione di una rete di politiche riguardanti il cosiddetto "accesso significativo": un termine più ampio rispetto a "connettività significativa", dato che include tutti i livelli della rete e tutte le modalità di uso e applicazioni. A partire da questa visione olistica, l'accesso alla rete è considerato uno degli elementi decisivi per il raggiungimento dei 17 OSS dell'agenda per lo sviluppo sostenibile. Inoltre, nonostante l'accesso all'infrastruttura sia fondamentale, se non è inclusivo, utile, sostenibile, permanente e accessibile, nonché vincolato allo sviluppo

delle capacità e all'offerta di contenuti che le rendano fattibili, non raggiungerà mai tale rilevanza.

Una delle condizioni al contorno che tuttora limitano l'accesso universale è la disuguaglianza in termini di sviluppo socioeconomico: le statistiche dimostrano che più della metà della popolazione mondiale dispone di una forma di accesso a Internet, per la maggior parte precario, tramite cellulari prepagati a un costo relativamente alto, con pacchetti di dati estremamente limitati, mentre oltre 3,5 miliardi di persone dispongono di un accesso precario o nullo all'energia elettrica, senza parlare del 20% delle abitazioni nel mondo ancora non dotate di corrente [15].

Secondo Michael Oghia, "come possiamo aspettarci che persone e comunità che non sono nemmeno collegate alla rete elettrica possano partecipare online in lingue che non parlano o con un dispositivo che, quando ne hanno uno, non possono neanche caricare facilmente?"[16]. Tipicamente non esiste un piano strategico per far arrivare le dorsali di rete in fibra a tutti i comuni: di solito questo compito è lasciato al "mercato", il che approfondisce ancora di più le disuguaglianze di accesso. Nessun paese rende universale (con qualità sufficiente per un pieno utilizzo di Internet) la rete mobile cellulare senza una rete territorialmente universalizzata in fibra a prova di futuro.

Bisogna inoltre tener conto dei costi e della qualità dei dispositivi che rendono fattibile l'accesso. Una connettività stabile di buona qualità e a un prezzo ragionevole che arrivi a un domicilio in cui la famiglia non può permettersi un computer è impraticabile. L'accesso universale è molto più che semplicemente essere connessi a un prezzo ragionevole. È necessario approfondire una nozione di accesso pieno e insistere sulla qualità e sulla permanenza nelle abitazioni. In sintesi: deve essere una connettività a un prezzo ragionevole, permanente e con qualità compatibile con l'Internet multimediale di oggi in tutti i domicilia a caratterizzare la connettività significativa.

Internet è una costruzione collettiva il cui accesso deve essere consentito a tutti. Il suo modello di governance ha il compito di assicurare l'equilibrio tra gli interessi dei settori coinvolti, ed è per questo che deve essere di tipo multi-stakeholder. Questa visione è condivisa sia dalle organizzazioni internazionali operanti in questo contesto, sia dai governi democratici.

Il Consiglio per i Diritti Umani delle Nazioni Unite, mediante la risoluzione HRC 20/13 del 5 luglio 2012 [17], considera l'accesso a Internet un fattore fondamentale per l'esercizio dei diritti umani e sottolinea che i diritti offline devono essere applicati in egual modo nel mondo online, indipendentemente dalle frontiere e dai mezzi scelti, e garantendo in particolare la libertà di espressione. Questa decisione riconosce inoltre l'importanza della natura globale e aperta di Internet come elemento trainante dello sviluppo.

I dibattiti ampi e partecipativi a proposito della problematica multidimensionale dell'inclusione digitale, stimolati dal modello brasiliano della governance di Internet, hanno prodotto input importanti per l'elaborazione di politiche pubbliche e azioni strategiche del governo volte ad accelerare l'espansione della connettività, mirando alla connettività universale. Attualmente, l'81% della popolazione del Brasile è utente di Internet; negli strati sociali più alti, l'utilizzo è universale [18]. Tuttavia, esistono ancora sfide importanti da affrontare prima di raggiungere la connettività significativa. In primo luogo, esistono restrizioni di accesso imposte da dispositivi che limitano il pieno sviluppo delle abilità digitali; in secondo luogo, esistono restrizioni imposte dalle stesse abilità digitali della popolazione brasiliana.

6 Conclusioni

Sebbene l'accesso a Internet in Brasile sia aumentato notevolmente nel corso degli ultimi anni, è tuttora possibile osservare limitazioni a un accesso pieno alle opportunità offerte da Internet nei segmenti più vulnerabili della società e nelle regioni rurali. La pandemia di COVID-19 in Brasile ha provocato un aumento della connettività determinato dall'inclusione di questa porzione della popolazione, soprattutto per mezzo di dispositivi mobili. Tuttavia, anche considerando solamente le abitazioni collegate, nel paese continuano ad esistere le disuguaglianze storiche, con un nuovo formato: l'aumento della proporzione delle collegate, anche se senza computer e limitati all'accesso tramite dispositivi mobili, è una realtà nelle classi più svantaggiate della società brasiliana. Per questo, una parte delle abitazioni adesso collegate ha un accesso più ristretto alle possibilità offerte da Internet [18].

Le politiche a favore dell'inclusione digitale e dell'universalizzazione della connettività devono spingersi oltre il semplice accesso fisico e garantire piuttosto una "connettività significativa" [19]. Devono dunque contemplare svariati aspetti, come lo sviluppo delle attività digitali e la frequenza di utilizzo di Internet, con dispositivi adeguati, mediante una connessione di velocità appropriata e con un volume sufficiente di dati [19]. La riduzione delle differenze di opportunità tra i connessi e coloro che ancora non lo sono è una sfida che deve essere affrontata con politiche pubbliche adeguate e azioni intraprese da più attori.

In questo senso, i meccanismi di governance di Internet esistenti in un paese possono favorire processi decisionali, condivisi tra rappresentanti del governo, delle imprese, di organizzazioni della società civile e della comunità accademica, che garantiscano la diffusione della connettività.

Il modello di governance di Internet in Brasile, rappresentato dal CGI.br, è stato in grado di promuovere dialoghi costruttivi tra il governo e la società che hanno influito sull'elaborazione di normative adeguate e politiche pubbliche più efficaci per

l'espansione della connettività universale e la realizzazione di una connettività significativa. Il modello di governance brasiliano ha potuto avere insomma un impatto significativo sui dibattiti politici necessari per rispondere alla natura altamente dinamica di Internet. Questo modello si è inoltre dimostrato capace di preservare il dinamismo e la capacità di innovare e creare soluzioni tecniche e normative aderenti all'ecosistema di Internet in un contesto di trasformazione digitale della società.

Il CGI.br è stato creato attraverso processi democratici e multi-stakeholder, e, fin dall'inizio, è stato in grado di garantire la partecipazione attiva e significativa di tutte le parti coinvolte nell'ecosistema di Internet. All'interno di questo modello, i ruoli e le responsabilità di queste parti interessate sono interpretati in modo flessibile, equilibrato e trasparente, con lo scopo di giungere ad accordi di governance di Internet che soddisfino le esigenze della società brasiliana.

7 Riferimenti bibliografici

[1] Castells, M. *A Sociedade em rede* (A era da Informação: economia, sociedade e cultura. V. I). São Paulo, SP: Paz e Terra, 2000. Recuperato da <https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.files.wordpress.com/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf>

[2] Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO). (2017). *As pedras angulares para a promoção de sociedades do conhecimento inclusivas. Acesso à informação e ao conhecimento, liberdade de expressão e ética na Internet global*. Paris, FR: UNESCO, 2017. Recuperato da <https://nic.br/media/docs/publicacoes/1/as-pedras-angulares-para-a-promo%C3%A7%C3%A3o-de-sociedades-do-conhecimento-inclusivas.pdf>

[3] Kleinwächter, W. (Ed.). *Human rights and internet governance* (CO: Laboratory Discussion Paper Series n. 1). Berlin, DE: 2012. Recuperato da https://dl.collaboratory.de/mind/mind_04berlin.pdf

[4] Helsper, E. J., van Deursen, A. J. A. M., & Eynon, R. (2015). *Tangible Outcomes of Internet Use. From Digital Skills to Tangible Outcomes project report*. London, UK: Oxford Internet Institute, University of Twente and London School of Economics and Political Science. Recuperato da <http://www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=112>

[5] Kurbalija, J. (2016). *Uma introdução à Governança da Internet*. São Paulo, SP: CGI.br. Recuperato da https://cgi.br/media/docs/publicacoes/1/CadernoCGIbr_Uma_Introducao_a_Governanca_da_Internet.pdf

[6] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *A Caminho da Era Digital no Brasil*. Paris, FR: OECD Publishing. Recuperato da

https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/a-caminho-da-era-digital-no-brasil_45a84b29-pt

[7] Stanton, M. (1998). *A Evolução das Redes Acadêmicas no Brasil: Parte 1 - da BITNET à Internet*. Boletim bimestral sobre tecnologia de redes produzido e publicado pela RNP. Julho de 1998, Volume 2, Número 6. Recuperato da <https://memoria.rnp.br/newsgen/9806/inter-br.html>

[8] Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). (2009). *Resolução CGI.br/RES/2009/003/P*. São Paulo, SP: CGI.br. Recuperato da <https://www.cgi.br/resolucoes/documento/2009/003/>

[9] Kleinwächter, W. (2014). NETmundial: Watershed in Internet Policy Making? In W. J. Drake, & M. Price (Eds.). *Internet Governance: The NETmundial Roadmap*. Los Angeles, CA: USC Annenberg Press.

[10] Ford, M. (2022, 25 jan.). Where Are the Internet Networks? *Internet Society Pulse* [Blog]. Recuperato da <https://pulse.internetsociety.org/blog/where-are-the-internet-networks>

[11] Working Group on Internet Governance (WGIG). (2005, jun.). *Report of the Working Group on Internet Governance*. Geneva, SWZ: Château de Bossey. Recuperato da <https://www.wgig.org/docs/WGIGREPORT.pdf>

[12] World Summit of Internet Society. (2005, 18 nov.). *Tunis Agenda for the Information Society*. Recuperato da <https://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html>

[13] Afonso, C. A. (2019). The Future of the IGF. In W. Kleinwächter, M. Kettemann, M. Senges, & K. Mosene. (Orgs.). *Towards a Global Framework for Cyber Peace and Digital Cooperation: an agenda for de 2020s* (pp. 113-114). Berlim, DE: Internet Governance Forum Berlin. Recuperato da [https://www.hans-bredow-institut.de/uploads/media/default/cms/media/05sk62i_Kleinwa%CC%88chter,%20Kettemann,%20Senges%20\(eds.\),%20Global%20Framework%20for%20Cyber%20Peace%20\(2019\).pdf](https://www.hans-bredow-institut.de/uploads/media/default/cms/media/05sk62i_Kleinwa%CC%88chter,%20Kettemann,%20Senges%20(eds.),%20Global%20Framework%20for%20Cyber%20Peace%20(2019).pdf)

[14] World Summit of Internet Society. (2003, 12 dec.). *Declaration of Principles. Building the Information Society: a global challenge in the new Millennium*. Recuperato da <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop.html>

[15] Policy paper UNESCO. (2019). *TIC para o desenvolvimento sustentável. Recomendações de políticas públicas que garantem direitos*. Paris, FR/Montevideo, UR: UNESCO. Recuperato da <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/8/14582020190716-tic-para-o-desenvolvimento-sustentavel.pdf>

[16] Oghia, M. (2020). Branch. Interconnected Sustainability on the Agenda. Recuperato da <https://branch.climateaction.tech/issues/issue-1/interconnected-sustainability-on-the-agenda/>

[17] United Nations (UN). (2012, 29 jun.). *Human Rights Council* (Twentieth session. Agenda item 3). Recuperato da <https://undocs.org/A/HRC/20/L.13>

[18] Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). (2021). *Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros – TIC Domicílios 2020*. São Paulo, SP: CGI.br. Recuperato da https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf

[19] Alliance for Affordable Internet (A4AI). (2020). *Meaningful connectivity: A new standart to raise the bar for Internet access*. Recuperato da <https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/05/Meaningful-Connectivity.pdf>