

# TIM FIBER: A FIBRA DO BRASIL

Luigi Cardone, Antonino Ruggiero, Rogerio Takayanagi



**T**im Fiber è la start-up dei servizi di accesso in banda larga fissa Consumer di Tim Brasil, mercato in forte crescita, ma ancora largamente sotto servito dai player di settore. L'iniziativa è stata possibile grazie all'acquisizione di AES Atimus, infrastruttura di rete di nuova generazione con circa 5.500 km in fibra ottica, che copre 21 municipi negli stati di Sao Paulo e Rio de Janeiro, le aree di maggior interesse economico del Paese. La soluzione architettonica adottata è quella del FTTC/B + VDSL2, per buona parte su rete "aerial", ottimale in un contesto come quello brasiliano in cui il "cost-to-serve" è vitale per sostenere un business accessibile al mercato massivo. Questa soluzione, infatti, garantisce una performance "best-in-class" rispetto agli standard di mercato (fino a 80 Mbps reali in download contro una media di 2 Mbps), minimizza gli investimenti necessari up-front (250 Euro per utente contro una media di 1000 Euro), ed infine consente un'elevata scalabilità. Il piano di sviluppo è stato improntato a ridurre al minimo i tempi di implementazione attraverso scelta di soluzioni IT off-the-shelf e una strategia di deployment della rete dell'ultimissimo miglio basata sul lancio di due filoni di intervento paralleli, ma indipendenti tra loro (l'installazione degli MSAN da un lato e la realizzazione della rete di accesso ai condomini dall'altra). Il lancio commerciale su larga scala avverrà tra il terzo e quarto trimestre del 2012.

## 1 Introduzione

Nel Novembre del 2011 TIM Participações, la società del Gruppo Telecom Italia che controlla le attività mobili e fisse in Brasile (TIM e Intelig), ha perfezionato l'acquisizione di AES Atimus, società di infrastrutture in fibra ottica di AES, impresa di energia elettrica brasiliana, per un valore complessivo di 1,6 Miliardi di Reali (circa 700 Milioni di Euro).

Il rationale principale dell'acquisizione è stato prima di tutto quello di fare leva sulla rete metropolitana in fibra ottica di AES Atimus per permettere al business core di TIM (il mobile):

- di rendere la rete di accesso più robusta ed efficiente grazie alla

possibilità di fare FTTS (*Fiber to The Site*) che permette di sostituire leased lines a 8 Mbps con fibra che garantisce oltre 100 Mbps per sito;

- di cogliere importanti sinergie di costo (possibilità, grazie sempre al FTTS, di ridurre il numero di "leased lines", con impatti positivi sia sui capex sia sugli opex di Trasporto);
- di rafforzare la capacità di trasporto in generale, consentendo di poter accelerare il business del traffico dati mobile in forte sviluppo (tra il 2011 e il 2014 prevista una crescita media annua del 47% a valore).

Disporre di un asset come Atimus avrebbe inoltre permesso di rafforzare anche il posizionamento

competitivo di Intelig sul mercato Corporate, grazie ad una rete di accesso di nuova generazione, capillare nelle aree di maggior interesse economico del Paese (Sao Paulo e Rio de Janeiro).

Le sole sinergie operative con il business core di TIM già giustificavano l'operazione. Pur tuttavia, il contesto di mercato della banda larga fissa residenziale in Brasile, in forte crescita, ma ancora largamente sotto servito dai player di settore, offriva una opportunità di ulteriore creazione di valore: entrare nel business del Broadband Fisso Consumer, grazie alla migliore infrastruttura in fibra del Paese.

Nasceva così l'idea di creare un'unità di business focalizzata sulla

commercializzazione di servizi di accesso in banda larga di nuova generazione per il mercato residenziale e, considerato che AES Atimus era solo una infrastruttura di cavi ottici, in pratica si trattava di un vero e proprio start-up, dai sistemi IT ai canali commerciali, al customer care: nasceva così Tim Fiber.

## 2 Il mercato della banda larga in Brasile e l'opportunità per TIM Fib

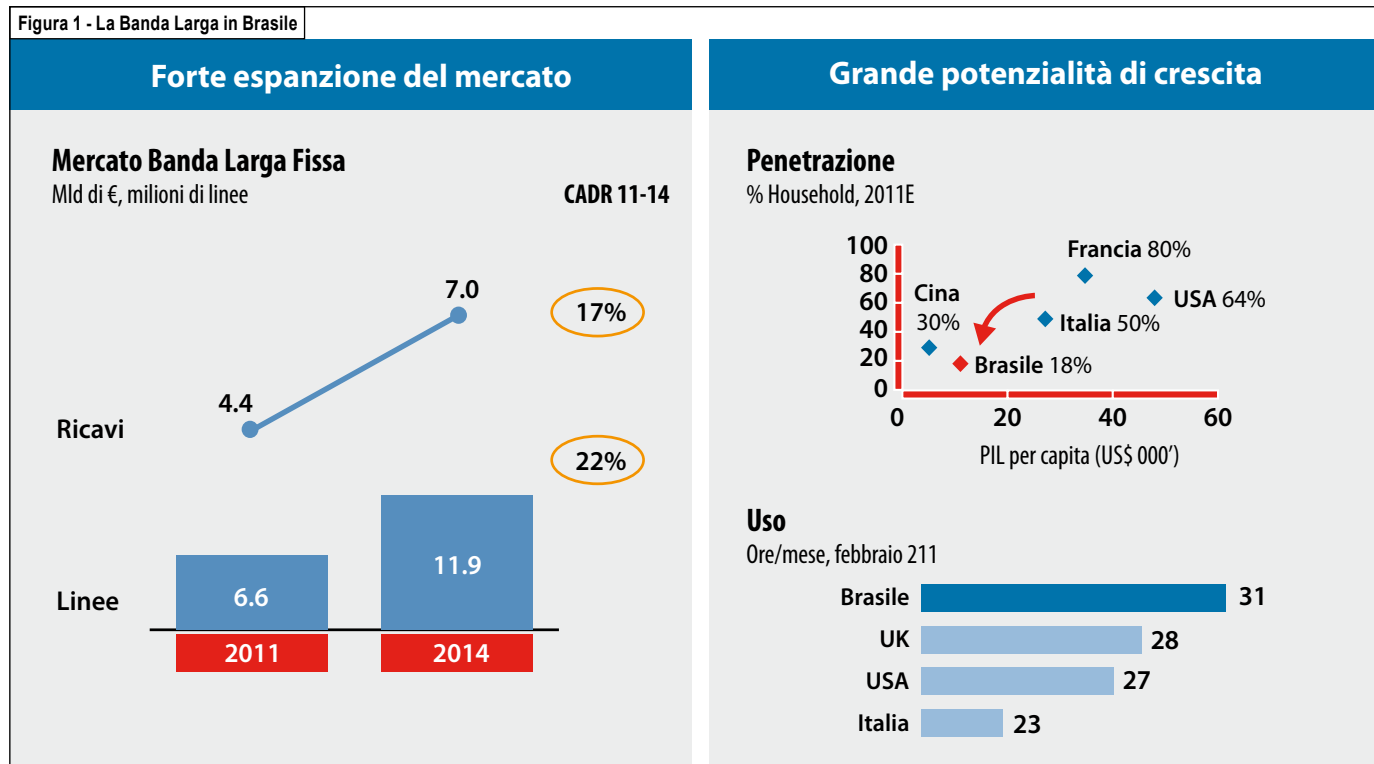
Il mercato della banda larga in Brasile sta vivendo una fase di fortissima espansione (vedi Figura 1) con tassi di crescita a due cifre (+22% annuo) e con prospettive di ulteriore sviluppo potenziale nei prossimi anni (la penetrazione è ancora sotto il 20% degli household, la media nell' Europa Occidentale è del ~64%). Questa crescita è trainata soprattutto dalla spinta commerciale

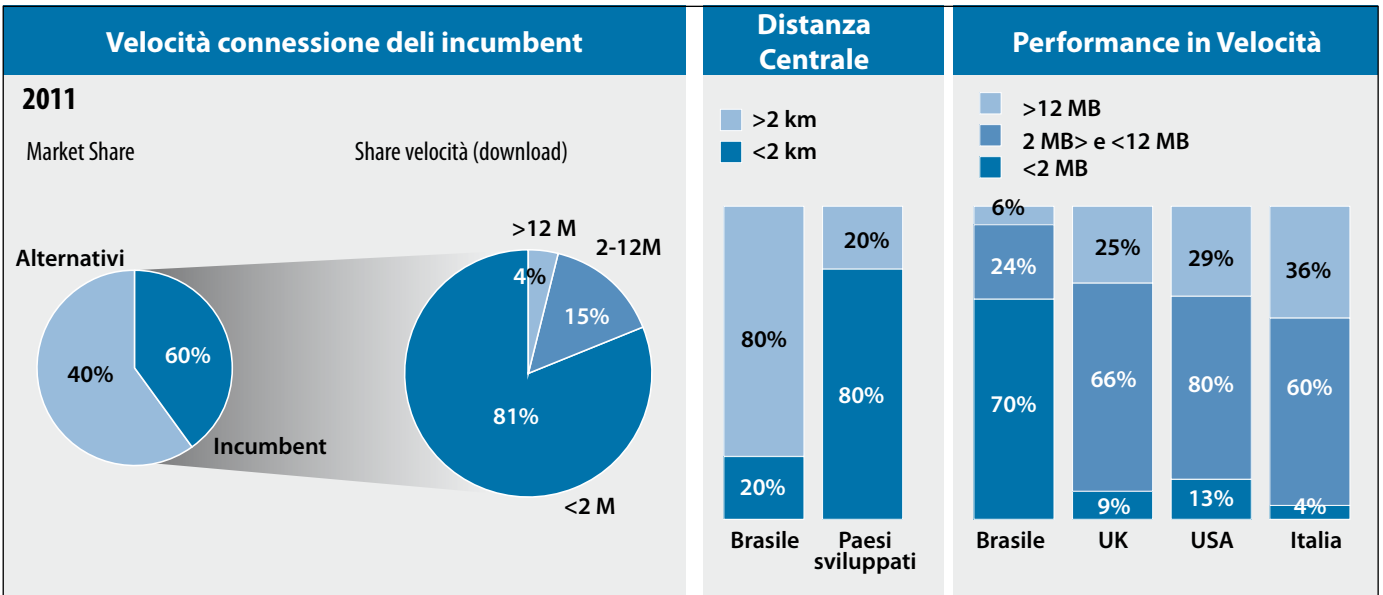
degli operatori alternativi (GVT, Net) che cercano di colmare un grosso vuoto di offerta nel mercato da parte degli Incumbent (Telefonica, Oi). Il mercato, infatti, appare ancora largamente sotto servito con circa l'85% degli accessi sotto i 2 Mbps e con una qualità di servizio percepita molto bassa (vedi Figure 2 e 3). Oggi gli operatori incumbent detengono circa il 60% del mercato, mentre gli operatori alternativi offrono livelli qualitativi superiori, ma a prezzi molto elevati, limitando pertanto la domanda potenziale. La combinazione di un cliente mediamente insoddisfatto con un'offerta di banda larga solo nel nome oppure a prezzi inaccessibili per molti offre l'opportunità a TIM Fiber di creare una nuova proposta di valore: fare leva sull'infrastruttura in fibra ottica più moderna del Paese per offrire un'esperienza di vera banda larga a prezzi competitivi.

## 3 Cos'è TIM Fiber: la più estesa rete in fibra ottica di San Paolo e Rio de Janeiro

AES Atimus (che da ora chiameremo TIM Fiber) è soprattutto un'infrastruttura costituita da una rete in fibra ottica metropolitana di circa 5.500 km che copre l'80% delle case in 21 municipi negli stati di San Paolo e Rio de Janeiro che rappresentano il 27% del PIL del Brasile (vedi Figura 4). Il mercato di riferimento è di oltre 8 milioni di "households" e 500 mila imprese, per un valore potenziale di circa 6 miliardi di Reali (2,4 Miliardi di Euro). Per avere un termine di paragone, basti pensare che nella stessa regione, Telefonica ha un'infrastruttura in fibra di circa 1.500 km, mentre l'altro incumbent, Oi, ne ha 1.700 km. L'infrastruttura è certificata MEF (la prima in America Latina) e garantisce un'elevata affidabilità grazie alla sua architettura ad anelli (circa 1200 anelli ottici).

Figura 1 - La Banda Larga in Brasile





La base attuale degli incumbents ha una bassa performance  
 La situazione non cambierà nel breve periodo per la grande distanza dei clienti alla rete di fibra esistente

Figura 2 - Banda Larga in Brasile: bassa performance

Figura 3 - Bassa soddisfazione dei clienti

**Pubblicità ingannevole...**

**... con clienti insoddisfatti**

- Bassa qualità del servizio**  
 "Ho già avuto molti problemi con loro, oggi non prenderei il servizio nemmeno gratis"
- Scarsa fiducia in relazione alla velocità effettivamente offerta vs. quella acquistata**  
 "Compri 4 Mega e usufruisci solo del 10% di quello che stai pagando"
- Promozioni per un tempo determinato e prezzi che variano col passare del tempo**  
 "Il prezzo pubblicizzato vale solo per 3 mesi, poi raddoppia"
- Offerte combo limitano la libertà di scelta del cliente**  
 "Ti obbligano a comperare un telefono e io non voglio un telefono fisso in casa. Non lasciano l'opportunità di scelta al consumatore"

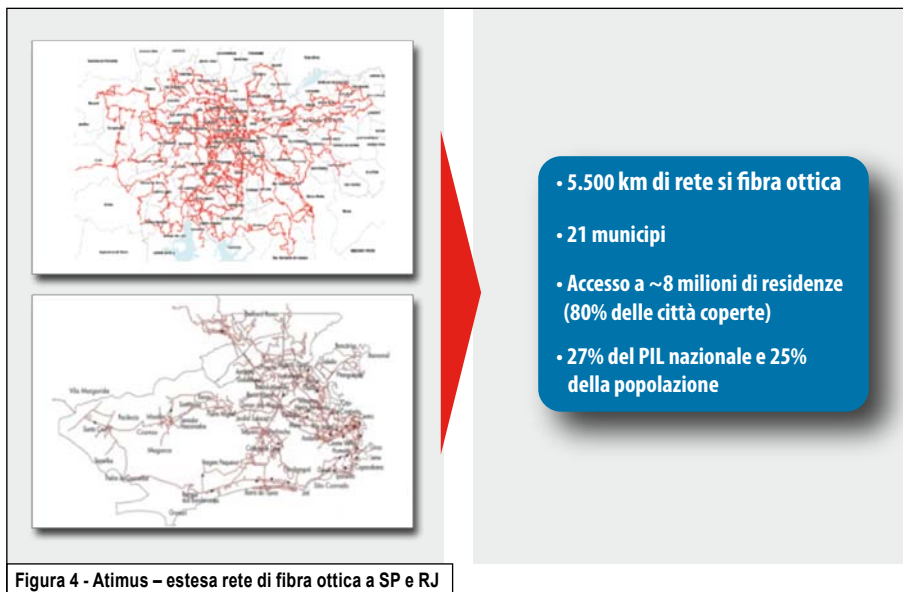


Figura 4 - Atimus – estesa rete di fibra ottica a SP e RJ

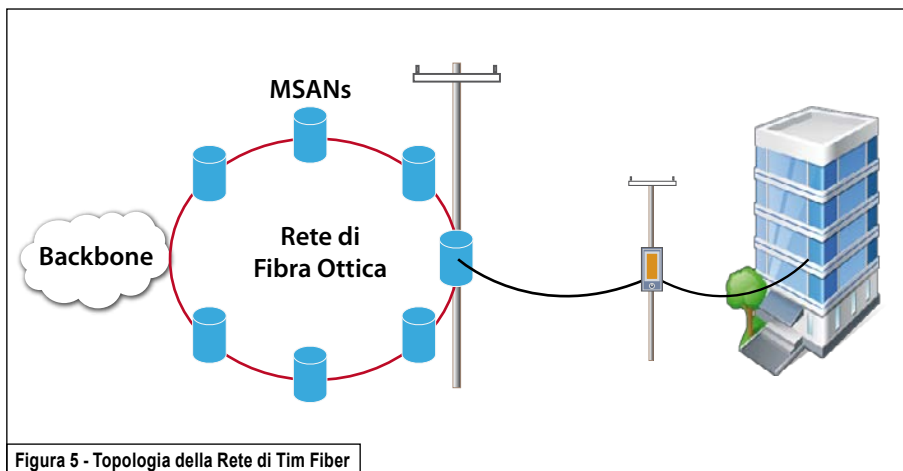


Figura 5 - Topologia della Rete di Tim Fiber

La rete è “aerial”, cioè caratterizzata dal fatto che la fibra, per larga parte, scorre sui cavi trasportati dai pali della rete elettrica di AES (vedi Figura 5), quindi senza necessità di ricorrere a cavidotti e scavi sotterranei (che tipicamente costituiscono circa il 70% degli investimenti delle reti di nuova generazione).

#### 4 Il “modello” TIM Fiber

Per cogliere appieno l’opportunità di business e di creazione di valo-

re che si presentava, era assolutamente necessario pensare a un modello di start-up che rispondesse a tre pre-requisiti chiave:

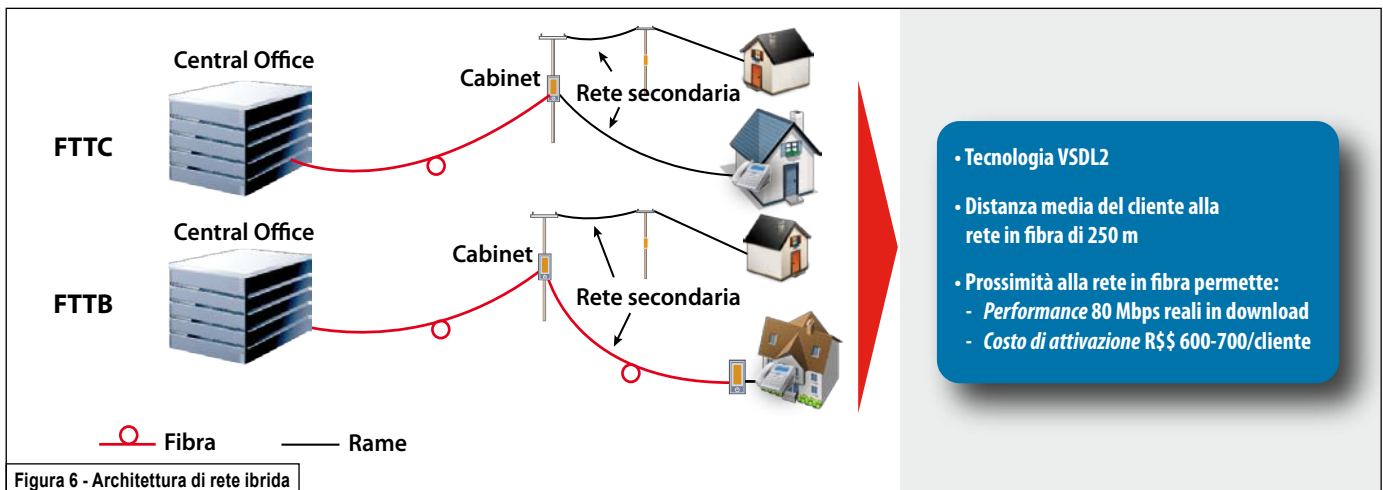
- garantire una performance “best-in-class” rispetto agli standard di mercato;
- minimizzare gli investimenti necessari up-front (quindi una soluzione poco “capital intensive”);
- consentire un’elevata scalabilità per permettere un rapido sviluppo di crescita compatibile con la crescita del mercato brasiliano

La scelta architettonica, che permetteva di conciliare tutti questi

requisiti, è ricaduta sulla soluzione FTTC/FTTB con connessione dell’ultimo tratto di rete (dal MSAN all’Home Gateway a casa del Cliente) in rame attraverso la tecnologia VDSL2 (vedi Figura 6). Gli MSAN sono collocati direttamente sul palo della luce nei pressi dei condomini o, nei casi FTTB, direttamente nei condomini stessi (vedi Figura 7).

Questa soluzione permette molteplici vantaggi:

- minimizzare gli investimenti di deployment;
- la soluzione è flessibile (non è necessario scavare) e scalabile (consente un approccio ad “investimenti marginali”: investiamo solo dove cresciamo attraverso l’installazione di piccoli armadi che assicurano una rapida saturazione dalla capacità installata anche in zone a bassa domanda consentendo un veloce payback con meno di 24 mesi per ogni nuovo armadio);
- consente una velocità di esecuzione dei lavori più rapida, in quanto si sfrutta la rete in rame già esistente nell’ultimissimo miglio (che in Brasile è di proprietà del condominio e non dell’incumbent) e richiede meno mano d’opera di installazione;
- la distanza media tra MSAN e abitazione, di circa 250 metri, abilita una performance davvero “disruptive” rispetto all’offerta attuale in Brasile. I test sul campo con i primi clienti attivati hanno fatto registrare velocità in download di circa 50 Mbps reali e 30 in upload, arrivando a punte di 80 Mbps in download e 40 in upload (vedi Figura 8);
- è anche una soluzione non pienamente replicabile dai



competitors, se non attraverso interventi fortemente capital intensive (estensione della fibra dalle centrali per avvicinarsi il più possibile all'utente). In sintesi è una soluzione che permette il miglior compromesso costo-beneficio, garantendo una performance molto più alta rispetto alla concorrenza a prezzi competitivi e che va comunque contestualizzata in un mercato come quello Brasiliano dove il "cost-to-serve" è vitale per sostenere un business accessibile al mercato massivo.

- **Test tecnici in laboratori conclusi con successo**
- **Test sul campo in andamento con primi Friendly User Testers connessi alla rete:**
  - Velocità di download fino a 45 Mbps reali medi
  - Bassa attenuazione del segnale verificata nella rete

**Figura 8 - Test sul campo – velocità fino a 80 Mbps reali**

**5** Il roll-out della rete di accesso: pianificazione e strategia "a tenaglia"

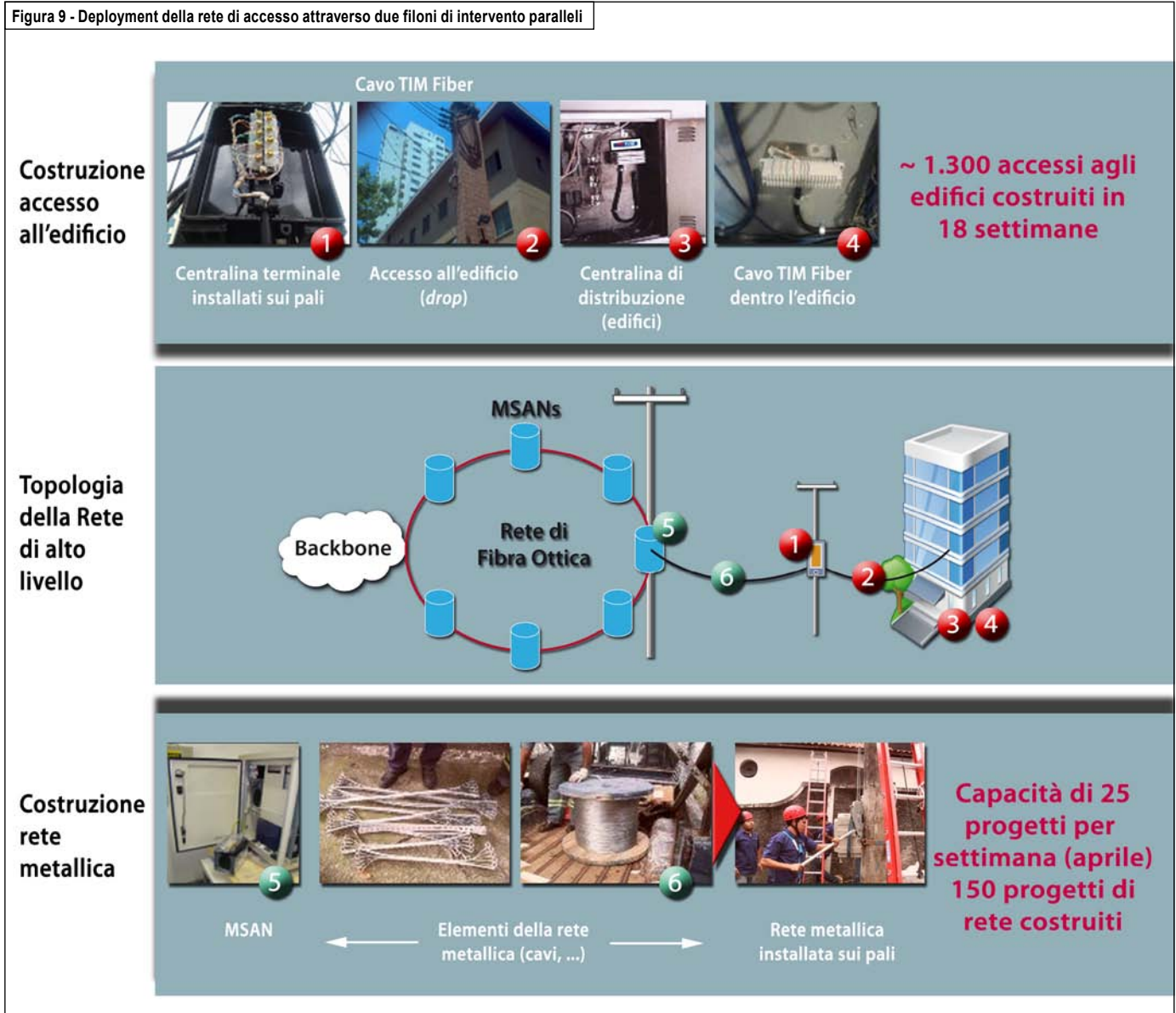
Nel roll-out di una rete di accesso, tipicamente, l'attività di deployment più time consuming ed ad alto rischio è quella relativa all'accesso nei palazzi (capillarità intrinseca, necessità di chiedere autorizzazioni agli amministratori di condominio, fattibilità tecnica da verificare legata allo stato dei cavidotti condominiali, ecc.). L'espe-

rienza di Fastweb in Italia è un esempio noto a tutti gli esperti del settore. Inoltre, nel caso di TIM Fiber, esisteva la complicazione di dover definire dei progetti tecnici per l'impianto degli MSAN sui pali della luce e chiedere l'autorizzazione sia alla società elettrica sia al comune.

Per garantire la massima velocità di esecuzione nel deployment della rete di accesso e minimizzare il rischio d'imprevisti, è stato deciso di adottare una strategia "a ten-

aglia": lanciare due filoni di intervento paralleli (l'installazione degli MSAN da un lato e la realizzazione della rete di accesso ai condomini dall'altra) indipendenti, ma coordinati in modo da lasciare solo il collegamento finale dei due tratti di rete al momento dell'attivazione del primo cliente del palazzo sotto copertura (vedi Figura 9). Al momento in cui questo articolo viene scritto registriamo oltre 1.300 accessi condominiali (un edificio in media ha oltre 50

Figura 9 - Deployment della rete di accesso attraverso due filoni di intervento paralleli







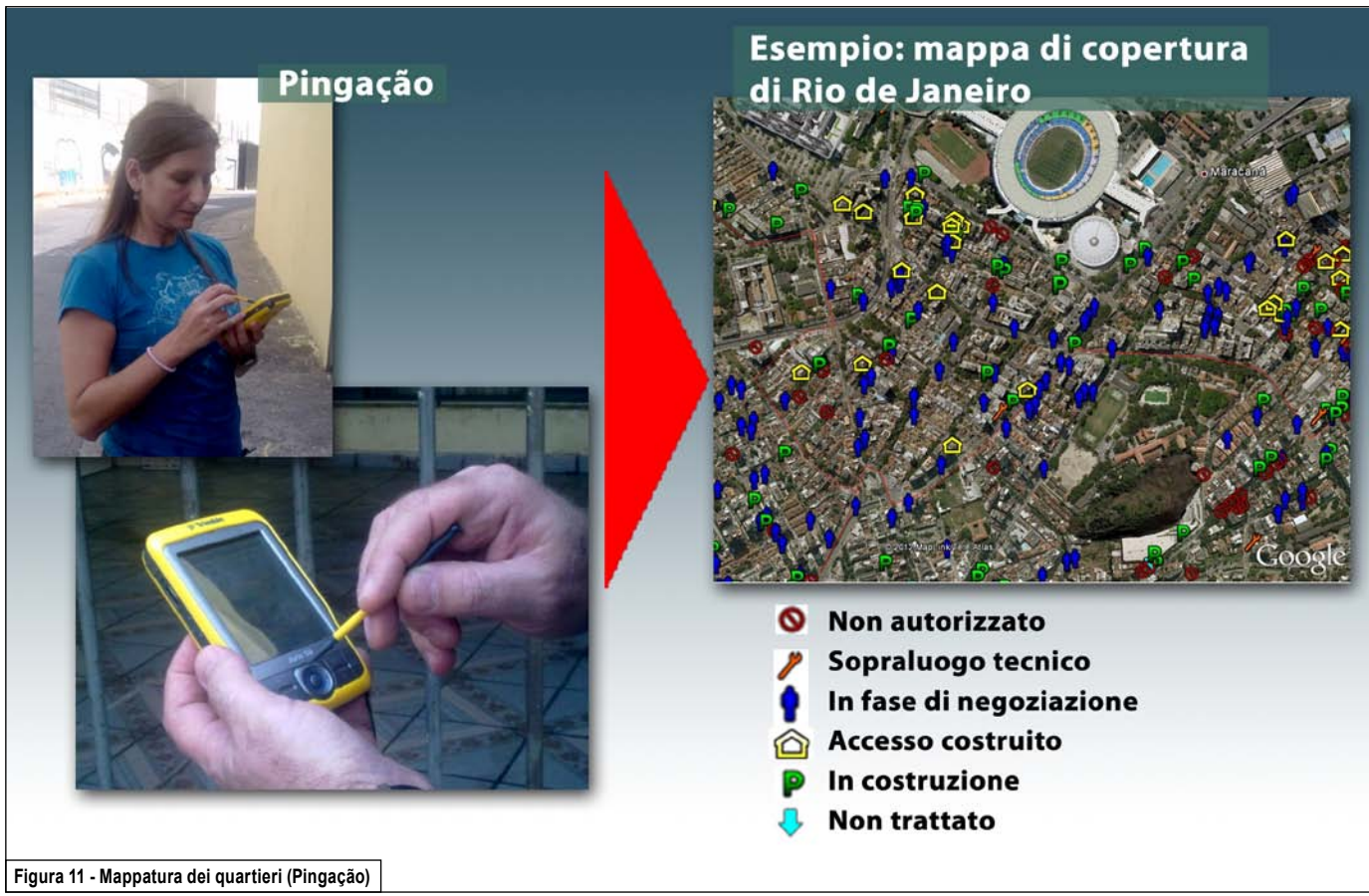
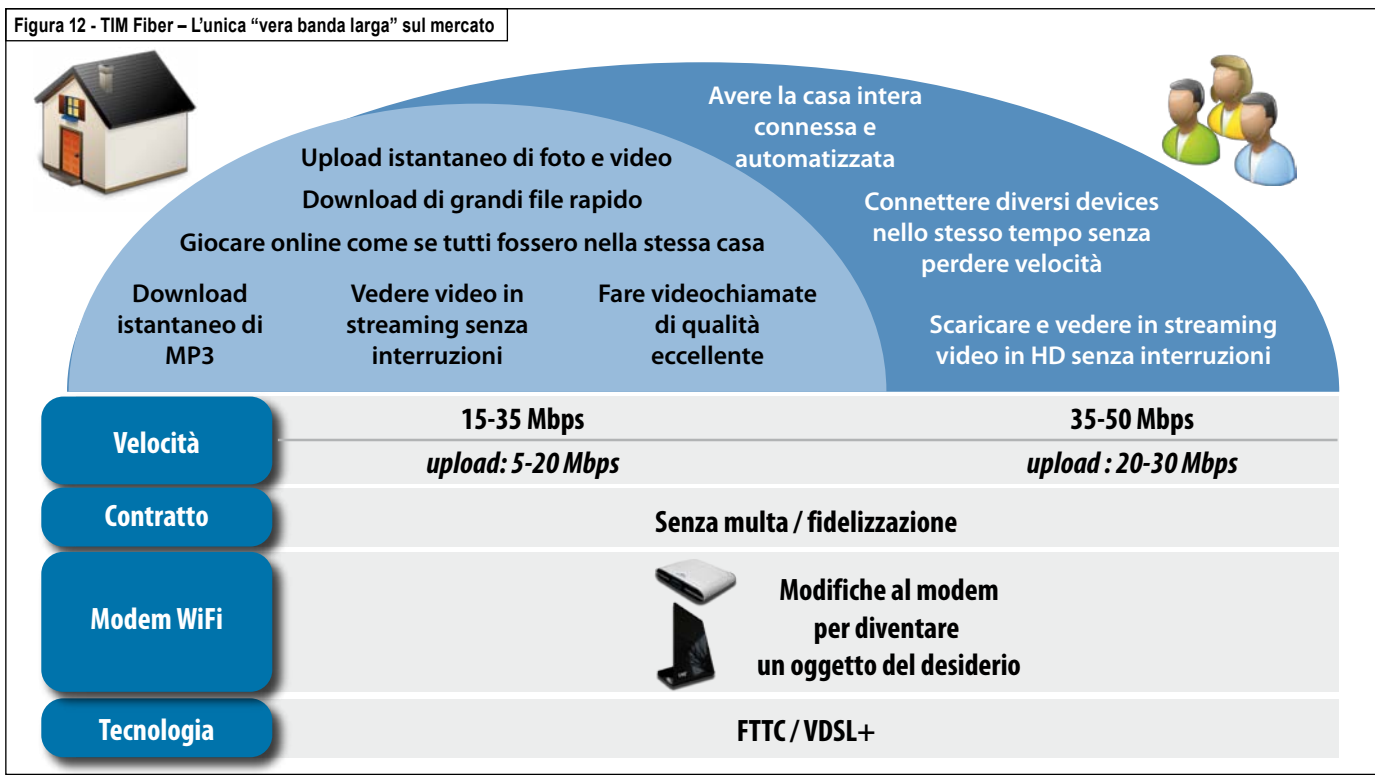


Figura 11 - Mappatura dei quartieri (Pingaço)

Figura 12 - TIM Fiber – L'unica "vera banda larga" sul mercato



costi accessibili, grazie alla fibra più vicina alla casa dell'utente sul mercato (vedi Figura 12).

Nella fase di lancio l'offerta base sarà una "naked BB" a cui il cliente, se lo vorrà, potrà aggiungere gli add-on che desidera in una logica "best of breed" (Voce, Contenuti, Servizi).

## 7 Il piano di sviluppo

Il lancio di un progetto così complesso e ambizioso naturalmente non si limita al disegno e deployment di un'architettura di rete. TIM Fiber è uno start-up a tutti gli effetti in cui si è reso necessario progettare quasi da zero tutta la macchina operativo-orga-

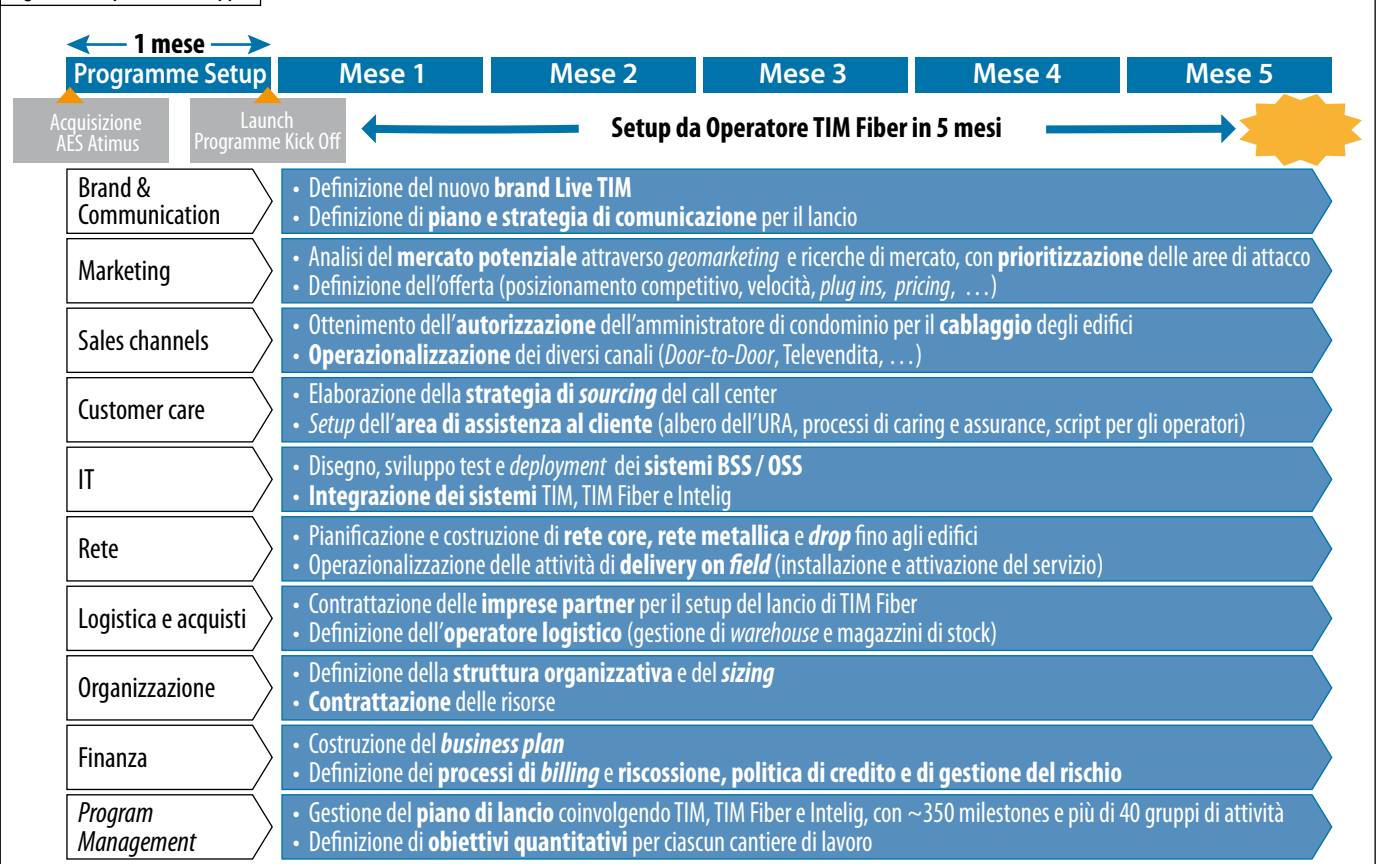
nizzativa: le piattaforme IT per la gestione dei processi di business chiave (OSS e BSS), il provisioning, i canali di vendita, il customer care, la logistica, la comunicazione, l'organizzazione stessa della nuova unità di business.

In particolare dal punto di vista architettonico il mondo OSS è stato sviluppato sulla piattaforma già presente in TIM per sfruttarne i processi di rete già esistenti e garantire una rappresentazione e gestione della rete "end-to-end" (dal Backbone fino alla fibra a casa del cliente). Per quanto concerne il BSS è stato seguito un approccio basato sul framework E-TOM, in cui si sono concordati i macroprocessi attraverso un high-level design e si sono poi selezionati i moduli "off-the shelf" da un unico

fornitore. Questo per permettere di avere subito l'integrazione tra i due mondi, OSS e BSS, sfruttando quanto già presente nella suite del vendor, aumentando così la velocità di implementazione e diminuendo il costo in termini di sviluppi e collaudi.

Per coordinare un progetto così complesso è stato allestito un PMO che ha coinvolto una task force di oltre 120 persone tra personale interno, fornitori, vendors e gestito 10 cantieri di lavoro cross-funzionali articolati in 60 macro attività. Per garantire il rispetto dei tempi e la tempestività di risoluzione di eventuali punti critici sono stati identificati ed attivati circa 400 punti di controllo/milestone di verifica (Figura 13).

Figura 13 - Il piano di sviluppo



## Conclusioni

Il primo cliente è stato attivato e messo a sistema dopo appena 6 mesi dall'acquisto di AES Atimus e 5 mesi dal kick-off. Questo risultato non sarebbe stato raggiunto senza il lavoro di squadra di tutto il Gruppo Telecom Italia, a dimostrazione di come un'organizzazione internazionale possa gestire un progetto complesso con un'altissima efficacia.

Oggi la struttura di TIM Fiber può contare su 111 risorse, con il forte supporto di tutta TIM Brasil (vedi Figura 14).

I prossimi mesi saranno cruciali perché ci permetteranno in maniera definitiva di trasformare un'idea in una realtà davvero concreta e, auspicabilmente, di successo. Per raggiungere questo scopo abbiamo l'ambizione di voler partire non solo rispettando le tempistiche,



Figura 14 - La squadra di TIM Fiber

sfidanti, del piano industriale, ma, soprattutto, farlo garantendo una esperienza "first time right", cioè garantire eccellenza e consistenza della customer experience "end to end". Questo, più di ogni altro numero, è certamente la sfida più importante per TIM Fiber perché è il pre-requisito fondamentale per

il successo commerciale dell'intera iniziativa. In questa nuova fase, continueremo lavorando vicino alle strutture di Telecom Italia e Telecom Argentina in modo a sfruttare al massimo le esperienze di gruppo ■

luigi.cardone@telecomitalia.it  
aruggiero@timbrasil.com.br  
rogierot@timbrasil.com.br



### **Luigi Cardone**

dal 2009 opera nella società Tim Brasil in qualità di responsabile della funzione CTO (Chief Technology Officer). Ingegnere elettronico, dopo una lunga esperienza in Italcable, nel 1994 entra in Telecom Italia come responsabile dello Sviluppo Applicazioni Informatiche della divisione radiomobile. Dal 2000 al 2005 è nominato CIO di TIM, oltre che responsabile funzionale dei CIO delle consociate estere di TIM. Assume poi l'incarico di responsabile della divisione informatica BSS (*Business Support Systems*) di Telecom Italia per le soluzioni informatiche del fisso e del mobile. Nel 2008 opera nella divisione mobile in qualità di responsabile della funzione di Service Creation & Demand.



### **Antonino Ruggiero**

attuale CEO di Intelig e responsabile del business Wholesale per TIM Brasile. Ingegnere in Telecomunicazioni, lavora nel Gruppo Telecom Italia dal 1997, dove ha ricoperto diverse posizioni da Direttore di Rete a CTO in Cile, Turchia, Ucraina, Venezuela, Cuba e Spagna.



### **Rogerio Takayanagi**

attuale responsabile del progetto TIM Fiber, in precedenza direttore marketing di TIM Brasile. Ingegnere con specializzazione in Business Administration alla FGV di San Paolo e alla HEC Paris, ha 15 anni di esperienza nelle Telecomunicazioni, avendo lavorato in 8 paesi e 4 continenti.