

**Zeitschrift:** Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

**Herausgeber:** Società Svizzera Ingegneri e Architetti

**Band:** - (2008)

**Heft:** 5

**Artikel:** Salvaguardia della Foresta Amazzonica : il contributo dell'informazione geografica

**Autor:** Cannata, Massimiliano

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-134032>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Salvaguardia della Foresta Amazzonica: il contributo dell'informazione geografica

Massimiliano Cannata\*

Sebbene le foreste pluviali occupino approssimativamente solo il 6% della superficie terrestre hanno un ruolo fondamentale nell'equilibrio del nostro pianeta, infatti non solo contengono il 50% delle specie di flora e fauna esistenti ma contribuiscono anche al mantenimento del clima globale regolando le piogge ed assorbendo enormi quantitativi di anidride carbonica. La foresta Amazzonica, che copre un'area di 5 milioni di km<sup>2</sup> ed è abitata da più di 21 milioni di persone, è la più estesa ed una delle più sfruttate: già nel 1994 il 9% della sua estensione era stato abbattuto, nel 1995 si registrò il tasso annuale di deforestazione più alto della sua storia (29 100 km<sup>2</sup>), nel 2004 la deforestazione raggiunse il 14% mentre il tasso di deforestazione fu il secondo più alto mai registrato (26 100 km<sup>2</sup>).

L'Amazzonia Legale (Amazônia Legal), che è un distretto che racchiude i sette stati brasiliani del bacino amazzonico ha un'economia basata sull'industria del legname, sull'agricoltura, sull'allevamento e sull'estrazione di minerali: tutte attività che oltre a sostenere la popolazione locale sono fonte di distruzione di questo ecosistema. Una gestione sostenibile che miri alla salvaguardia sia della foresta che dell'economia locale è quindi oggi più che mai una necessità.

## Il progetto

Per i motivi sopracitati l'Istituto Scienze della Terra del Dipartimento di Ambiente Costruzioni e Design della SUPSI ([www.ist.supsi.ch](http://www.ist.supsi.ch)) e l'Istituto di ricerca brasiliano no-profit IMAZON (Istituto do homem e Medio Ambiente da Amazônia, [www.imazon.org.br](http://www.imazon.org.br)), hanno realizzato su finanziamento della KFPE (Commissione per il partenariato di Ricerca con Paesi in via di Sviluppo) un progetto per la distribuzione di informazioni sullo stato della foresta Amazzonica. Oltre all'obiettivo più diretto di supporto alla pianificazione delle attività per la gestione della foresta (vedi Fig. 1), questo progetto mira alla messa in rete delle conoscenze dei due istituti al fine migliorarne reciprocamente le capacità di ricerca.

La realizzazione del progetto è stata focalizzata sulla distribuzione di informazioni e metodi di analisi geografica su internet tramite utilizzo di tecnologia *Open Source*. Questa scelta dipende essenzialmente da tre considerazioni:

- Internet oggi risulta il mezzo mediatico di maggior diffusione ed impatto a costi limitati.
- Le mappe sono il mezzo di informazione più immediato e facilmente interpretabile da utenti non specialisti, come spesso sono i responsabili di decisioni politiche strategiche.
- I software *Open Source* offrono un ambiente di sviluppo dinamico, stabile ed a basso costo, dato che la licenza è libera e gratuita.

## L'applicazione

Sulla base di queste premesse l'IST ed IMAZON hanno progettato e sviluppato il primo prototipo di una applicazione focalizzata sulla visualizzazione e l'analisi degli incendi, che IMAZON ha poi esteso ad altre tematiche.

Gli incendi sono un importante indice dello sfruttamento della foresta poiché la popolazione locale è solita appiccarli per derivare nuovi campi per l'allevamento o la coltivazione: si stima infatti che oltre il 70% degli incendi sia di origine dolosa. Sfruttando gli «occhi» dei tanti satelliti che osservano il nostro globo è possibile individuare, attraverso anomalie di temperatura, tutti quegli incen-

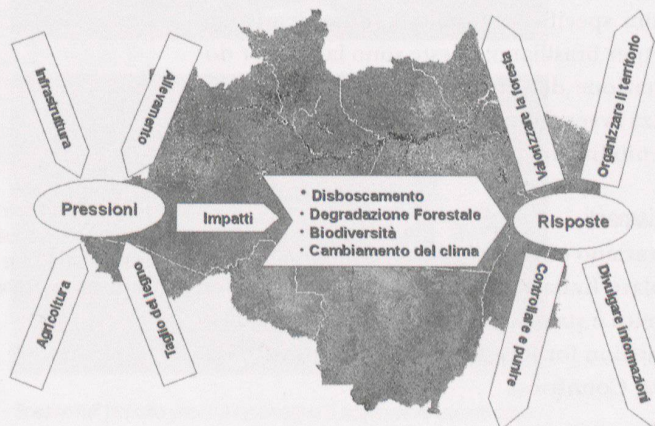


Fig. 1 – Impatti delle attività antropiche e misure per la salvaguardia della foresta



di che hanno un'estensione superiore ai 10 km<sup>2</sup> ed alimentare un apposito database che archivi informazioni su dove e quando la foresta è stata incendiata. L'applicazione sviluppata utilizza queste informazioni geografiche insieme ad altri dati di base quali, ad esempio, i limiti amministrativi degli Stati, delle aree protette e dei parchi nazionali, per offrire all'utente una serie di funzionalità di analisi e visualizzazione che permettano di derivare utili informazioni, come ad esempio (Fig. 2 e 3):

- identificare le aree protette, i comuni o gli stati soggetti a deforestazione illegale;
- generare mappe tematiche rappresentanti le aree di conservazione colorate per numero o densità degli incendi in un certo periodo di tempo scelto dall'utente;
- generare grafici dell'evoluzione nel tempo dei numeri d'incendi in un'area e rapporti generali sull'evoluzione del fenomeno negli anni.

Grazie a queste funzionalità è possibile identificare le nuove zone di deforestazione illegale e come questa attività, devastante per la foresta, evolva nel tempo. Con tali informazioni è possibile verificare l'efficacia di politiche ed azioni attuate per il controllo del fenomeno, nonché pianificare l'utilizzo delle risorse a disposizione delle autorità, sempre esigue rispetto all'estensione del territorio, per individuare e punire i trasgressori.

## Conclusioni

Il progetto ha dimostrato come sfruttando sinergicamente le competenze di due istituti che operano in campi simili, ma con specificità ed ambienti di azione differenti, sia possibile sviluppare prodotti innovativi a basso costo che contribuiscano allo sviluppo sostenibile dei paesi in via di sviluppo. Troppo spesso infatti gli elevati costi di mantenimento sono la causa prima di insostenibilità nel tempo dei progetti di cooperazione. La presente ricerca ha sviluppato e verificato la tecnologia necessaria per lo sviluppo di altre applicazioni specifiche attualmente implementate dal partner brasiliano: queste sono la miglior documentazione dell'effettivo trasferimento di conoscenza avvenuto tra i due istituti, oltre che della sostenibilità del progetto.

## Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i collaboratori di IMAZON ed in particolare Katia R. Pereira ed Elton Rodriguez. Il progetto è stato realizzato con fondi della KFPE (Commission for Research Partnerships with Developing Countries).

\* Responsabile del settore geomatica presso l'Istituto Scienze della Terra della SUPSI

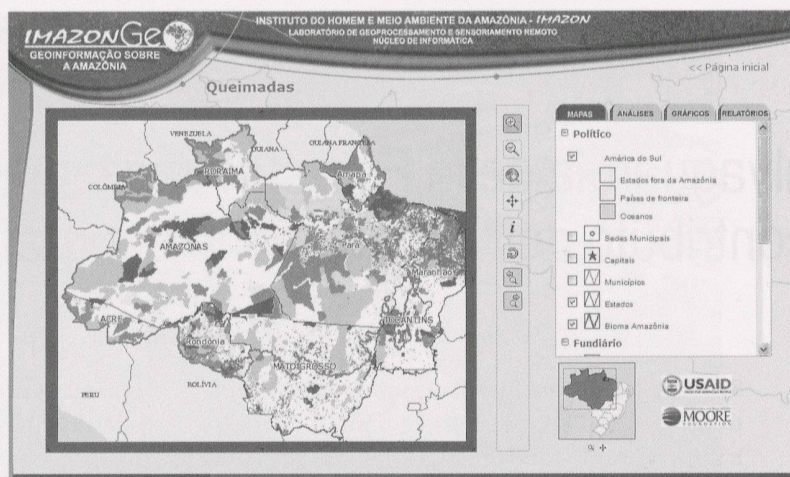


Fig. 2 – Schermata dell'applicazione con area di visualizzazione della carta, legenda e schede per le analisi

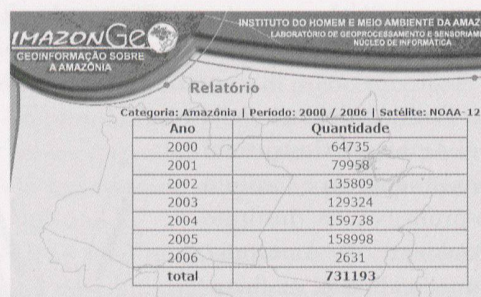
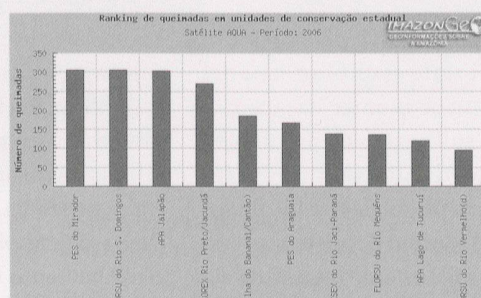
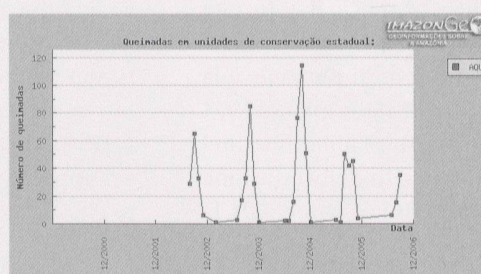


Fig. 3 – Evoluzione temporale degli incendi in un'area di conservazione, graduatoria del numero di incendi nelle aree protette nel 2006 e rapporto generale sul numero di incendi osservati negli anni