

POLITECNICO DI TORINO  
II FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
Corso di Laurea Magistrale in Architettura (ambiente e paesaggio)  
**Tesi meritevoli di pubblicazione**

---

**Letture e rappresentazione della città antica di Aquileia e di una sua domus  
tramite l'organizzazione di un sistema informativo territoriale**

di Daniela Maero

Relatore: Antonia Spanò

Correlatore: Filiberto Chiabrando

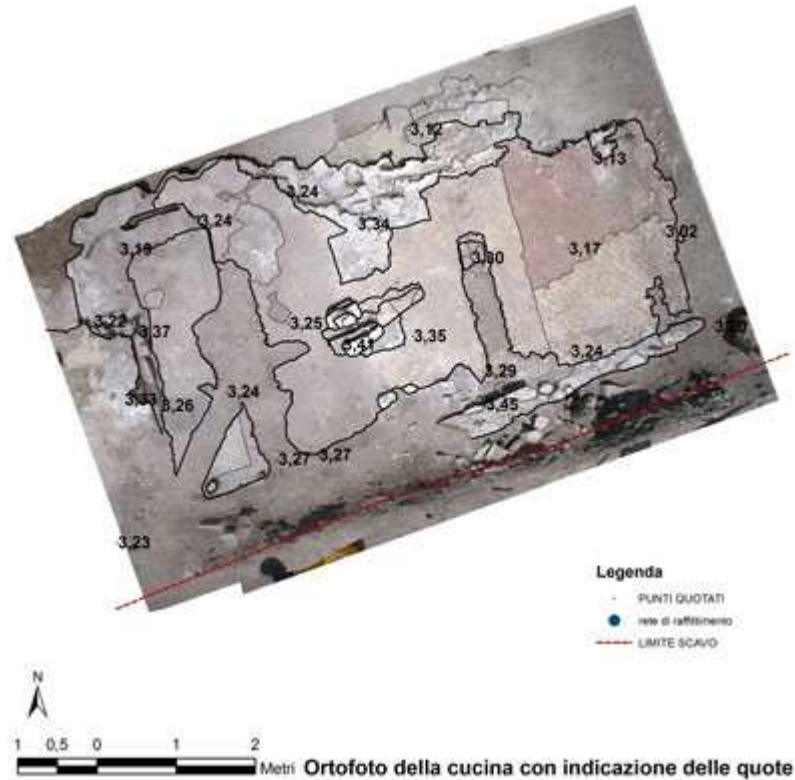
Lo studio condotto nella tesi si inserisce in un vasto progetto di ricerca svolto dal gruppo di Geomatica del Politecnico di Torino in collaborazione con l'Università di Trieste. Il mio contributo riguarda la lettura, l'analisi e la rappresentazione della città antica di Aquileia condotti mediante l'organizzazione di un Sistema Informativo Territoriale (SIT).

È sempre più frequente la richiesta di strutturazione di SIT nella gestione dei beni culturali, in quanto strumenti adeguati alla ricerca e alla comunicazione dalle enormi potenzialità. Essi infatti consentono la gestione, l'archiviazione, l'aggiornamento, l'analisi e l'elaborazione dei dati, con visualizzazioni e rappresentazioni adeguate alla richiesta.

Lo studio è stato condotto sulla città romana di Aquileia, interessata da più di un secolo da numerosi scavi, oggi condotti da svariate Università italiane sotto la direzione generale della Soprintendenza. Aquileia fu uno dei principali porti antichi e svolse un ruolo chiave sia militarmente che economicamente. La permanenza nel sottosuolo di moltissimi resti ne fa un'importante testimonianza dell'epoca romana (II secolo a.C. - V sec. d.C.), tanto da rientrare nei beni segnalati dall'UNESCO come Patrimonio dell'Umanità.

I dati utilizzati per la strutturazione del sistema si configurano come una sintesi delle principali fonti bibliografiche supportate dai dati spaziali disponibili e acquisiti nelle campagne di misura del Politecnico nel 2009 e 2010. Le tecniche di misura adottate hanno riguardato sistemi fotogrammetrici integrati, GPS e celerimensura condotta mediante sistemi tradizionali.

I dati così raccolti sono stati essenziali per le elaborazioni successive, tra cui la produzione di ortofoto delle aree di scavo esaminate (fig. 1) e la georeferenziazione dei resti principali della città antica.

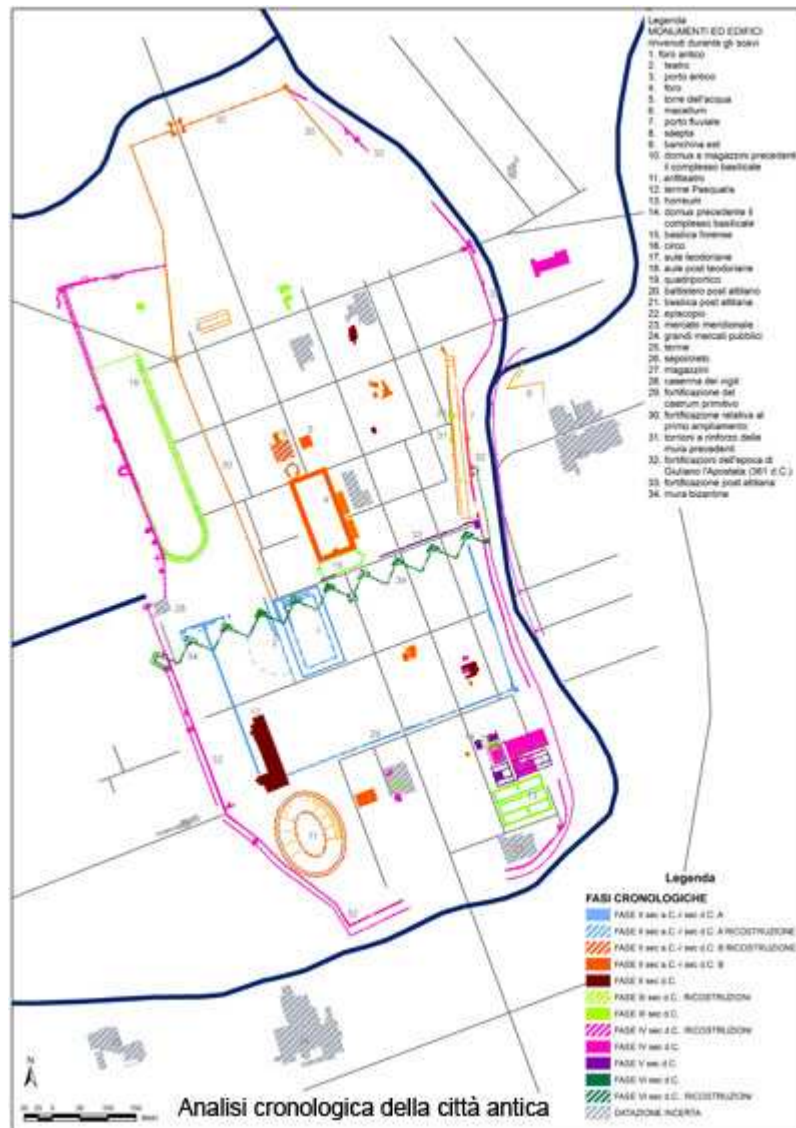


Come fonti disponibili sono stati utilizzati la CTRN (Carta Tecnica Regionale Numerica), il DEM (Digital Elevation Model) del territorio comunale, la carta archeologica della città antica e il rilievo topografico condotto dall'Università di Trieste. Dopo le opportune operazioni di ortorettifica dell'immagine satellitare e referenziazione della carta archeologica i dati sono stati georeferenziati secondo un unico sistema di riferimento. La cartografia prodotta dalle elaborazioni risulta georeferenziata secondo il sistema cartografico nazionale.

Il SIT è stato organizzato su due diverse scale di indagine: una urbana e l'altra alla scala di lettura delle emergenze di scavo (1:50). Quest'ultima riguarda l'area affidata all'Università di Trieste, nella quale è emersa una porzione di cardo ed una domus tardo antica, con pavimenti musivi.



Si è inoltre proposta una lettura cronologica dei principali rinvenimenti edilizi secondo una classificazione temporale impostata sulla base della sintesi bibliografica (fig.3).



A scala di dettaglio è stata studiata l'altimetria mediante piano quotato e lettura del DEM; sono stati messi a confronto l'isolato antico e quello moderno ed infine sono stati collocati e rappresentati gli ambienti della domus oggetto di studio. La tesi si configura dunque come un contributo allo studio di Aquileia attraverso l'adozione di strumenti informativi d'avanguardia. Il proseguimento della collaborazione tra Politecnico di Torino e Università di Trieste permetterà di ricavare nuovi dati e proseguire nell'analisi della città antica attraverso il GIS.

## INDICE

### INTRODUZIONE

I Beni culturali: cenni normativi e complessità aperte

I beni archeologici

Scopo e oggetto della tesi

### I: PRESENTAZIONE DEL CASO STUDIO

#### **L'antica città di Aquileia**

- I resti dell'antica città di Aquileia
- Scavi antichi e moderni
- Problematiche dello scavo archeologico nel territorio aquileiese
- Problematiche del rilievo e della documentazione
- Tutelare gli scavi: aspetti normativi nel comune di Aquileia
- L'area di scavo ex fondi Cassis: il cardo e la domus dei "putti danzanti"
- Il ruolo del Politecnico di Torino negli scavi aquileiesi

#### **Introduzione storica**

- Il ruolo della città di Aquileia nell'antichità
- Situazione antecedente la fondazione della colonia romana
- Brevi note storiche dalla fondazione della colonia alla caduta del Patriarcato

#### **L'evoluzione urbana della città antica**

- Il territorio: le vie di comunicazione e le modifiche del litorale
- Analisi urbanistica

### II: STRUMENTI METODOLOGICI PER L'ANALISI DELLA CITTÀ ANTICA

#### **I sistemi informativi territoriali**

- La gestione del patrimonio culturale mediante l'*information technology*
- GIS: qualche cenno storico
- Sistemi informativi: un tentativo di definizione
- L'organizzazione del GIS
- Caratteristiche del GIS
- Raggi d'azione e possibilità applicative

#### **Le fonti cartografiche**

- Fonti cartografiche per l'elaborazione di un sistema informativo territoriale
- CTRN: la carta tecnica regionale numerica della Regione Friuli Venezia Giulia
- Il DEM del territorio di Aquileia
- La carta archeologica del 2000: una sintesi di un secolo di scavi
- Planimetria archeologica dell'area di scavo di via Gemina

#### **Rilievo metrico integrato e generazione di nuovi prodotti digitali per lo scavo di via Gemina**

- Generazione di nuova informazione spaziale alle diverse scale di rappresentazione
- Il rilievo in contesto archeologico: scelte metodologiche
- L'immagine satellitare: elaborazioni di ortorettifica
- Le reti topografiche: operazioni di misura e normalizzazione dei sistemi di riferimento
- Rilievi alla scala urbana ed elaborazione dei dati: georeferenziazione della carta archeologica
- Lo scavo di via Gemina: misure fotogrammetriche e topografiche su tre ambienti della domus

### III: ANALISI ED APPLICAZIONI AL CASO STUDIO DI AQUILEIA

#### **Il GIS come strumento metodologico: problemi aperti e prospettive**

- Premessa sul progetto dell'organizzazione del sistema informativo territoriale
- GIS *intra-site*: qualche nota storica
- Lo scavo archeologico e la sua documentazione
- Le possibilità del GIS e le resistenze dal mondo dell'archeologia
- I requisiti di un GIS *intra-site*

#### **Analisi e relative rappresentazioni tramite GIS dell'antica città di Aquileia**

- Alcune brevi note tecniche sul GIS
- La raccolta dei dati per l'immissione nel GIS e l'organizzazione strutturale
- Le analisi territoriali
- La rappresentazione e l'analisi dei dati di scavo
- Conclusioni

#### BIBLIOGRAFIA

Per ulteriori informazioni, e-mail:

Daniela Maero: [daniela.maero@gmail.com](mailto:daniela.maero@gmail.com)