

Rilievo e documentazione per il restauro del centro storico.

Il caso dell'Aquila dopo il sisma del 2009

Architectural survey and documentation for the conservation of historic urban centre. The case study of L'Aquila after the earthquake of 2009

Mario Centofanti, Università dell'Aquila

Abstract

Il Seminario è parte delle attività di ricerca correlate al Programma di interesse nazionale finanziato su fondi MIUR PRIN 2008, dal titolo “*Modelli complessi per il patrimonio architettonico-urbano*”, sul quale sono attive cinque Unità di ricerca di altrettante sedi Universitarie Italiane. L'unità operativa dell'Aquila, ha naturalmente rivolto i suoi interessi anche al centro storico dell'Aquila colpito dal sisma del 6 aprile 2009 e che nei suoi 168 ettari ricomprende un patrimonio architettonico e artistico di notevole valore. La strategia di intervento messa in campo dalle Istituzioni, a tre anni e mezzo dall'evento, ancora non riesce a dare risposte concrete. A fronte si propone la necessità di costruire un vero e proprio Progetto di restauro del Centro Storico sull'obiettivo di una necessaria ricomposizione formale e figurativa, e del coordinamento dei singoli interventi. Progetto che deve fondare su un ampio e organico sistema di conoscenze delle architetture e della città storica.

The Seminar is part of the activities of the Research of National Interest MIUR PRIN 2008 financed by Italian Ministry for Education University and Research, titled “Complex models for architectural and urban heritage”, with the participation of five research units of Italian universities. Naturally the research unit of L'Aquila University has studied the historical centre of L'Aquila, hit by the seismic event of April 6, 2009. It includes, in its 168 hectares, an architectural and artistic heritage of great value. Three and a half years after the event, the intervention strategy made by authorities still can not give concrete solutions. Therefore it's necessary to design a Conservation Project of the historical centre, with the aim of a proper formal and figurative re-composition, and of a coordination of individual interventions. The Project have to be based on buildings' and historical city's broad and organic knowledge system.

Keywords: Architectural surveying, documentation, conservation, historical city.

Il Programma di ricerca MIUR PRIN 2008 per la documentazione del patrimonio storico

Il Seminario che ci vede protagonisti è parte delle attività di ricerca, ormai in via di conclusione, correlate al Programma di interesse nazionale, finanziato su fondi MIUR PRIN 2008, dal titolo “*Modelli complessi per il patrimonio architettonico-urbano*” (1), nel quale sono impegnato come coordinatore scientifico nazionale. Su tale programma sono attive cinque Unità operative con proprie tematiche specifiche: Università dell'Aquila, responsabile scientifico Mario Centofanti, “*Modellazione tridimensionale integrata nei sistemi informativi per l'architettura*”; Unità Operativa Politecnico di Torino, responsabile scientifico Anna Marotta, “*Data-base nel Rilievo dell'Architettura, come sistema per la comparazione delle complessità*”; Università degli Studi di Cassino, responsabile scientifico Michela Cigola, “*Integrazione di tecniche informatiche per il rilievo e la rappresentazione del patrimonio architettonico-urbano*”; Università degli Studi di Bologna, responsabile scientifico Roberto Mingucci, “*Modellazione integrata per la gestione del progetto di restauro*”; Università degli Studi di Roma “Sapienza”, responsabile scientifico Elena Ippoliti, “*Modelli informativi integrati per conoscere, valorizzare e condividere il patrimonio urbano e ambientale*”. Obiettivo strategico del programma di ricerca è l'applicazione di tecnologie innovative al campo della conoscenza del patrimonio architettonico-urbano ai fini delle azioni di tutela, conservazione e valorizzazione. Gli obiettivi specifici sono mirati alla costruzione di strumenti intelligenti utilizzabili all'interno del percorso cognitivo, e in particolare: *Integrazione tra le diverse metodologie di rilevamento* (diretto, strumentale, Laser scanner, Fotogrammetria digitale); *Integrazione fra le informazioni acquisite con tecnologie digitali e quelle tradizionali* (unificazione delle procedure di acquisizione, organizzazione e gestione dei dati, sia quelli acquisiti con tecnologie digitali, sia quelli con tecniche tradizionali - grafici, iconografici e documentali - in modo da renderli compatibili per la realizzazione di modelli di conoscenza integrati; *Costruzione dei modelli rappresentativi 3D* (approfondire gli aspetti di definizione strutturata dei

modelli tridimensionali digitali dedicati all'impiego nei Sistemi Informativi per l'Architettura da utilizzare come supporti di visualizzazione - mediante formati di scambio interattivi -, supporti di gestione dati, strumenti di consultazione interattivi e multimediali); *Integrazione tra modelli 3D e sistemi informativi GIS* (studio della combinazione fra l'architettura del sistema informativo ed il progetto del modello 3D, finalizzata alla definizione di standard operativi che consentano una efficace gestione del database integrato, anche in vista di un suo eventuale utilizzo in rete); *Sviluppo e implementazione del SIArch* (Architectural Information System) anche alla luce della esperienza maturata nell'ambito del PRIN 2006 (2), messa a punto e sperimentazione del SIArch dedicato, che consenta una lettura interpretativa di sintesi dell'oggetto architettonico e del suo ambito contestuale, anche in funzione della operatività progettuale di tutela, conservazione e valorizzazione; *Condivisione e divulgazione della conoscenza* (individuare "modelli/sistemi", preferibilmente in ambito open source, tecnologici, procedurali e operativi che integrino i 3D-GIS in ambiente WEB, nella direzione di una efficace trasmissione, condivisione e divulgazione della conoscenza sul patrimonio culturale). In riferimento all'obiettivo strategico posto a base del programma di ricerca, il campo di indagine individuato è lo specifico architettonico, nella sua relazione contestuale urbana, e la città storicizzata, nel suo insieme, quale risultato del processo storico di formazione e trasformazione sino all'attualità.

Il caso dell'Aquila dopo il sisma del 2009

La unità operativa dell'Università dell'Aquila, nell'ambito dei casi di studio individuati, ha naturalmente rivolto i suoi interessi anche al centro storico dell'Aquila colpito dal sisma del 6 aprile 2009. In tal senso si vogliono proporre, all'interno delle linee generali del Seminario, riflessioni e esemplificazioni in ordine alle tematiche relative alla documentazione per il suo restauro nella delicata fase della "ricostruzione". Il centro storico dell'Aquila nei suoi 168 ettari di estensione ricomprende un patrimonio architettonico e artistico di notevole valore (3). I danni sono ingenti ma non tali da aver compromesso la riconoscibilità della identità culturale, storica e architettonica. Tuttavia gli edifici del centro storico, salvo pochissime eccezioni, sono ancora nella condizione del dopo terremoto (a 3 anni e mezzo dal sisma) fatto salvo il massiccio e sistematico intervento di puntellamento. La percezione attuale è quella di una "città invisibile", con una significativa e inedita novazione semantica rispetto ai linguaggi architettonici e ai segni stratificatisi nei circa 750 anni di storia. Il centro storico appare come un unico grande cantiere, ma in realtà l'intervento di restauro diffuso non è ancora iniziato. Va peraltro considerato che il presidio, su svariate centinaia di edifici non sottoposti a 'dichiarazione di interesse', è stato finalizzato in primis alla salvaguardia della pubblica incolumità, e solo in subordine alla tutela del significativo architettonico. L'intervento di sostegno provvisorio non è stato preordinato in sequenza logica con il consolidamento definitivo, con conseguente necessità di programmare, in fase di cantiere, la rimozione dei puntellamenti in maniera congruente e compatibile con le modalità di intervento, al fine di evitare ulteriori crolli e quindi di più importanti perdite. Una particolarità: l'obiettivo di minimizzare l'impatto sull'edificio (danneggiamento di pavimentazioni pregiate e apparati decorativi) ha indotto il singolare criterio conformativo, per la ubicazione dei tiranti, di una collocazione in corrispondenza delle finestre, con la conseguenza di indurre, come effetto collaterale, atipiche forme di fasciatura sulle murature esterne.

La risposta delle Istituzioni

L'enorme apparato normativo, non sempre caratterizzato da coerenza ed efficacia, e il sistema di validazione, ancorato a una complessa filiera di controllo, congiunti ad una scarsità di risorse economiche, hanno di fatto generato una quasi totale paralisi degli interventi di restauro sia sui monumenti che sul tessuto edilizio storico. Il dibattito culturale stenta a decollare e si disperde nei mille rivoli delle problematiche normativo-procedurali, relegando in secondo piano gli aspetti più propriamente di contenuto e di metodo (4).

Il Progetto di Restauro

Si pone dunque la esigenza di spostare il baricentro delle attenzioni sulla costruzione di un Progetto di restauro del Centro Storico che affianchi lo strumento urbanistico del Piano di ricostruzione, in un corretto rapporto tra piano e progetto (5). Infatti se la frammentazione degli interventi è inevitabile dal

punto di vista operativo, è per contro indispensabile, sull'obiettivo di una necessaria ricomposizione formale e figurativa, porre in essere quegli strumenti di coordinamento progettuale e di verifica dei singoli interventi, all'interno di un definito quadro di riferimento e di contestualizzazione, senza i quali si rischia, oltre ad un possibile effetto mosaico, di modificare l'ambiente urbano e la sua percezione, più di quanto non abbia indotto il danno subito, e senza neanche poter lontanamente prefigurare l'effettivo risultato finale del lungo processo di ricostruzione.

Le Problematiche del Progetto di Restauro

Il quadro è complesso e articolato (6). La casistica delle tipologie di danno è molto estesa e variegata. Innanzitutto i monumenti, come chiese e conventi, edifici di rappresentanza istituzionale e palazzi nobiliari per i quali tuttavia, pur nella stasi attuale, il livello di attenzione è sicuramente elevato (7). Un caso estremo è la chiesa di S. Maria Paganica che ha subito importanti crolli, con la perdita completa della copertura, delle volte e di ampia parte delle murature sommitali. Gli interventi emergenziali hanno riguardato la rimozione delle macerie, il puntellamento delle pareti del transetto e la realizzazione di una copertura con capriate metalliche, secondo i volumi originari. La invasiva struttura in acciaio aggiunta contrasta con la conservazione tout court dell'autenticità del rudere in quanto tale, e prefigura un indirizzo di rifunzionalizzazione del tutto improbabile, orientato su un deciso carattere di innovazione che non appare compatibile con i consolidati principi metodologici del restauro monumentale. Il tessuto di base pone invece specifiche problematiche in rapporto alla qualità e quantità dei danni, e alle esigenze di rifunzionalizzazione e quindi di compatibilità tra tipologia e destinazione d'uso. E proprio per questo è il patrimonio storico architettonico di base che corre i maggiori rischi. Ad esempio alcuni edifici hanno subito la perdita delle facciate, e parziali crolli alle strutture interne. Al contrario altri edifici hanno avuto crolli interni, con particolare riguardo alle strutture orizzontali, con la conservazione dei fronti. Infine la questione del ripristino o meno di elementi architettonici danneggiati e/o crollati come la perdita parziale di volte o partizioni interne anche decorate. Piazza S. Pietro evidenzia le problematiche di restauro figurativo in rapporto allo spazio piazza: l'invaso è attualmente definito da quinte fortemente danneggiate, con opere di messa in sicurezza, strutture con fenomeni di svuotamento interno, edifici che hanno subito il crollo delle murature ai piani alti e demolizioni per porre in sicurezza gli spazi pubblici.

La Conoscenza critica

Nella attuale fase di studi propedeutici alla redazione dei progetti degli interventi, si è in presenza, per qualità e quantità, del più imponente e inedito apparato informativo posto in essere su un intero centro storico (rilievi geometrico-dimensionali e diagnostica materica). E tuttavia si pone un problema di conoscenza autenticamente critica del tessuto storico, in tutti i suoi significati quali-quantitativi e in tutti i suoi valori storici e costruttivi; affinché tali valori e la loro tutela possano rientrare, a pieno titolo, nel Progetto di restauro critico-conservativo come parametri di riferimento necessari. In tal senso è necessario rapportarsi al concetto stesso di centro storico quale monumento nel senso di memoria e documento della vita della comunità non assimilabile in stretto senso all'opera d'arte per la quale l'istanza estetica diviene invece prioritaria nell'operazione di restauro, ma è più simile ad una silloge, ad un insieme strutturato di parti pregevoli e ricche di valori, connesse secondo precise strutturazioni formali, figurative, spaziali, di fruizione e d'uso (8). Il problema va dunque ricondotto alla costruzione del modello restitutivo complesso della città storicizzata, all'interno del processo cognitivo-decisionale analisi/progetto. Sia in rapporto alle analisi quali-quantitative della realtà fisica degli aggregati storici, sia nella fase della conoscenza storico-critica e nella formulazione del relativo giudizio di valore.

Note

1 - Centofanti M., 2008-2010.

2 - Brusaporci S., 2010.

3 - Centofanti M., Colapietra R., 1997; Centofanti M., Colapietra R., Antonini O., Pasqualetti T., 2010.

4 - Comune di L'Aquila, 2011.

5 - Centofanti M., Brusaporci S., 2009.

6 - Centofanti M., Brusaporci S., *Il disegno della città... 2011 in L'Aquila Invisible City... 2011.*

7 - Milani L., Morisi C., Calderini C., Donatelli A., 2011.

8 - Brandi C., 1997; Bonelli R., 1963.

9 - Centofanti M., 2010; Centofanti M., Brusaporci S., *Architectural 3D...*, 2012; *Interpretative 3D...*, 2012.

Riferimenti Bibliografici

Brandi, C. (1997). *Teoria del restauro*, Torino, Einaudi.

Bonelli R., (1963). *Il Restauro architettonico*, voce *Restauro* in *Enciclopedia Universale dell'Arte*, vol. XI, Venezia-Roma, pp. 344-351

Brusaporci S., a cura di, *Sistemi informativi integrati per la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio architettonico e urbano*. Roma: Gangemi, 2010;

Centofanti M., (2010). *Modellazione infografica del rilievo ed analisi del patrimonio storico-architettonico nelle procedure integrate per la conservazione, la tutela e la valorizzazione*. In: *Sistemi informativi integrati per la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio architettonico e urbano*. p. 16-21, Roma: Gangemi.

Centofanti M., Marotta A., Mingucci R., Cigola M., Ippoliti E., (2010). *Modelli complessi per il patrimonio architettonico-urbano*, Programma di Ricerca MIUR PRIN 2008-2010.

Centofanti M., Colapietra R., (1997) *L'Aquila i palazzi*, Roma, Ediararte.

Centofanti M., Colapietra R., Antonini O., Paqualetti T., (2010). *Aquila dalla fondazione alla renovatio urbis*, L'Aquila, Textus.

Centofanti M., Brusaporci S., (2012). *Architectural 3D modeling in historical buildings knowledge and restoration processes*. In: *Less More architecture design landscape*. Aversa (Italia), Capri (Italia), 21 maggio 2012 - 2 giugno 2012, NAPOLI: La Scuola di Pitagora, ISBN: 9788865421284.

Centofanti M., Brusaporci S., (2011). *Il disegno della città e le sue trasformazioni*, in *Città e Storia*.

Centofanti M., Brusaporci S., (2012). *Interpretative 3D digital models in architectural surveying of historical buildings in Computational Modelling of Objects Represented in Images*. Roma, 5-7 Settembre 2012, p. 433-438, London: CRC Press.

Centofanti M., Brusaporci S., (2011). *L'Aquila Invisible City: surveying, preservation and restoration of the city in SAVE Heritage: safeguard of architectural, visual, environmental heritage*, Napoli: La scuola di Pitagora.

Centofanti M., Brusaporci S., (2011). *Per il restauro del centro storico dell'Aquila*. Arkos, vol. 20; pp. 21-29, ISSN: 1974-7950

Milani L., Morisi C., Calderini C., Donatelli A., a cura di. (2011). *L'Università e la ricerca per l'Abruzzo*, L'Aquila, Textus.

Comune di L'Aquila, (2011). *Piano di ricostruzione*.



Figura 1. L'Aquila, Palazzo Arcivescovile. Opere di messa in sicurezza.

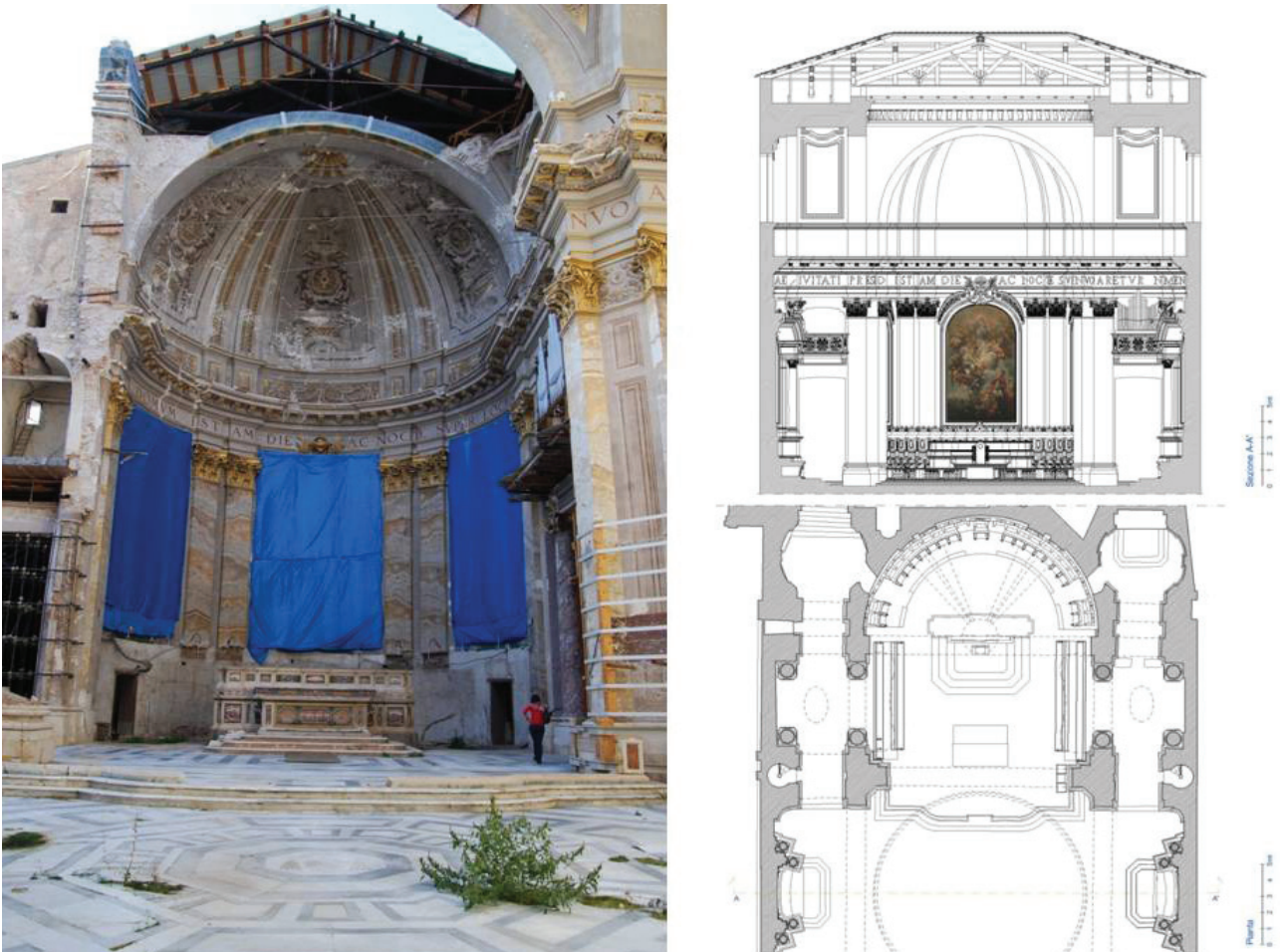


Figura 2. L'Aquila, Chiesa di S. Massimo. Rilievo ante sisma e vista della zona presbiteriale dopo il crollo.



Figura 3. L'Aquila, rilievo tipologico del tessuto edilizio. In evidenza gli edifici religiosi e le tipologie palazziate.

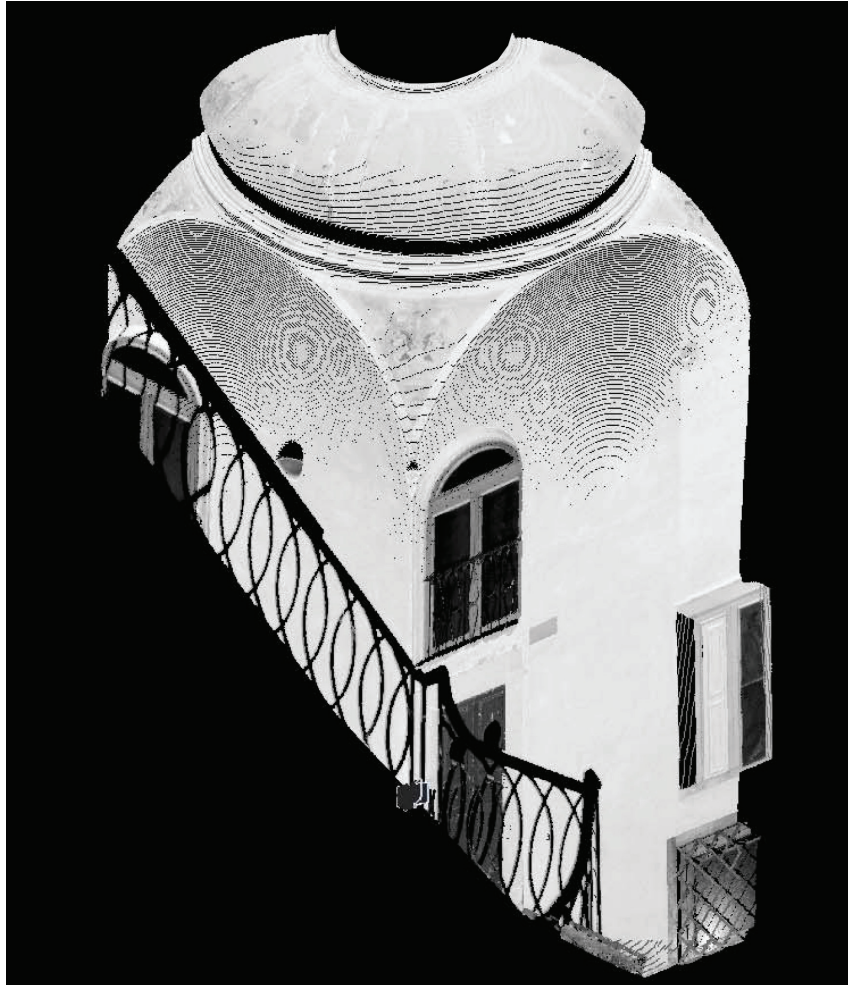


Figura 4. L'Aquila, atrio di un edificio nell'isolato detto del "Moro". Nuvola di punti.

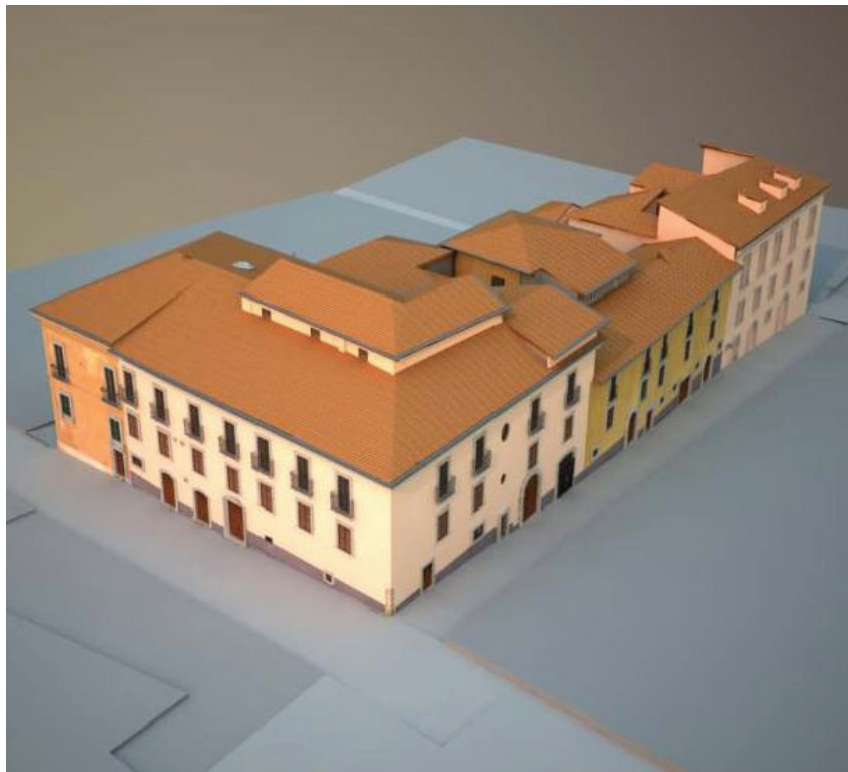


Figura 5. L'Aquila, modello 3D dell'isolato detto del "Moro".