

La descrizione dello spazio privato. La Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria in Portogallo

Luigi Corniello

Abstract

Il contributo propone un'analisi conoscitiva delle architetture secondarie, ovvero residenze edificate dalla nobiltà per trascorrere del tempo al di fuori della vita quotidiana cittadina.

Caso studio sono i risultati del rilievo fotogrammetrico della Quinta de Amizade e della Quinta da Ribafria, due storiche tenute site a Sintra, in Portogallo.

La Quinta de Amizade, detta anche Villa Sassetti, realizzata tra il 1890 e il 1894 in stile revivalista lombardo, si erge lungo il percorso che conduce al Castelo dos Mouros. Concepita come residenza privata, le strutture riflettono i valori culturali del tardo Ottocento, caratterizzandosi per una fusione raffinata tra architettura e natura.

La Quinta da Ribafria, invece, originariamente concepita come rifugio durante l'epidemia che colpì Lisbona nel XVI secolo, fu trasformata in residenza privata, riflettendo nei suoi spazi i valori culturali del Seicento.

La ricerca pone l'obiettivo di documentare lo stato attuale delle tenute, utilizzando rilievi fotogrammetrici basati sulla tecnica dello *Structure from Motion* (SfM), con acquisizioni sia da terra sia tramite drone quadricelica (UAV). Questo metodo image-based ha consentito di ottenere una rappresentazione tridimensionale degli elementi, necessaria per l'interpretazione grafica del manufatto e per una documentazione accurata. I risultati raggiunti evidenziano l'importanza della conoscenza delle residenze private in rapporto all'inaccessibilità degli spazi.

Parole chiave

Descrizione, documentazione, rilievo fotogrammetrico, Sintra, Portogallo.



La Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria a Sintra in Portogallo. Immagini dello stato di fatto.

Introduzione

Nell'ambito del dibattito europeo la forma espressiva del disegno inteso come disciplina per descrivere e rappresentare costituisce una fondamentale direzione per generare flussi di conoscenza continua sull'architettura del passato. In tal senso, la direzione scientifica che il verbale e, quindi, una narrazione scritta sia intesa come scienza maggioritaria rispetto all'arte grafica, appare superato da tempo sia per la grande quantità di disegni del passato, realizzati da architetti e studiosi nel corso dei secoli ed oggi oggetto di studi, sia per la possibilità delle tecnologie digitali di riprodurre gli elementi del passato. Il disegno, quindi, si configura come scienza dinamica [Zerlenga, Cirafici 2023] capace di illustrare, descrivere e rappresentare le architetture, il paesaggio [Chías, Papa 2019], del presente e del passato, con un fare muto ma ricco di informazioni capaci di trasmettere al lettore le nozioni necessarie alla comprensione del tema. Tale assunto delinea diverse configurazioni di lettura, mantenendo intatti i fondamenti e i saperi della disciplina [Docci, Gaiani, Maestri 2011] relativi alle competenze dell'architetto, e rafforzando le competenze interdisciplinari del fruitore in rapporto alle necessità di conoscenza dell'opera.

Il concetto di *èkphrasis*, nello spazio della rappresentazione, rafforza le attività descrittive, analogiche e digitali, applicate a diversi ambiti di conoscenza per delineare possibili comprensioni degli spazi del passato spesso dimenticato o inaccessibili.

Come precedentemente indicato, le residenze private costituiscono un patrimonio di notevole interesse per le indagini grafiche circa l'uso proposto dalla nobiltà nei secoli passati. Tali luoghi si configurano anche come attuali poiché, ancora oggi, vi è l'abitudine della "seconda casa" ovvero un luogo dedicato allo svago sito, spesso, lontano dalla città. Forse, nel corso dei secoli, tali strutture hanno perso la caratteristica di edificio di produzione, in quanto non svolgono l'antica funzione di fattoria in grado di soddisfare le esigenze della residenza principale, ma sono destinate ai periodi di relax fuori dalla frenesia della vita cittadina.

In tale ambito d'indagine, il contributo presenta, come casi studio applicativi, i risultati del rilievo fotogrammetrico della Quinta de Amizade e della Quinta da Ribafria (fig. 1) due storiche tenute site nella città di Sintra, in Portogallo [Mateus et al. 2020].

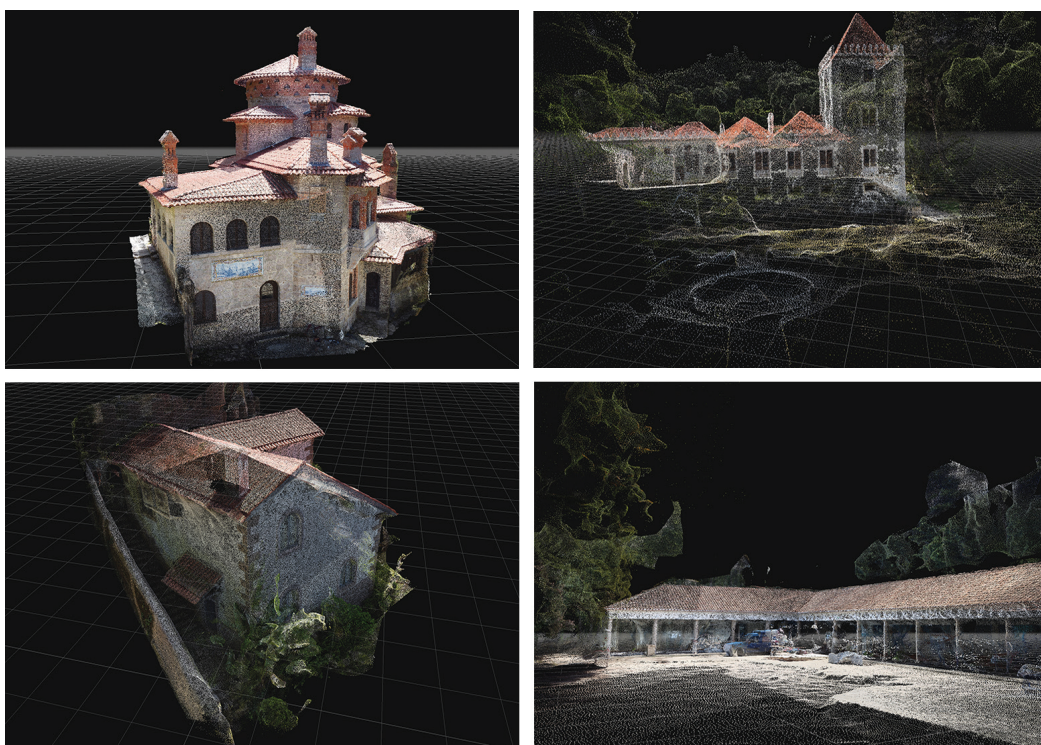
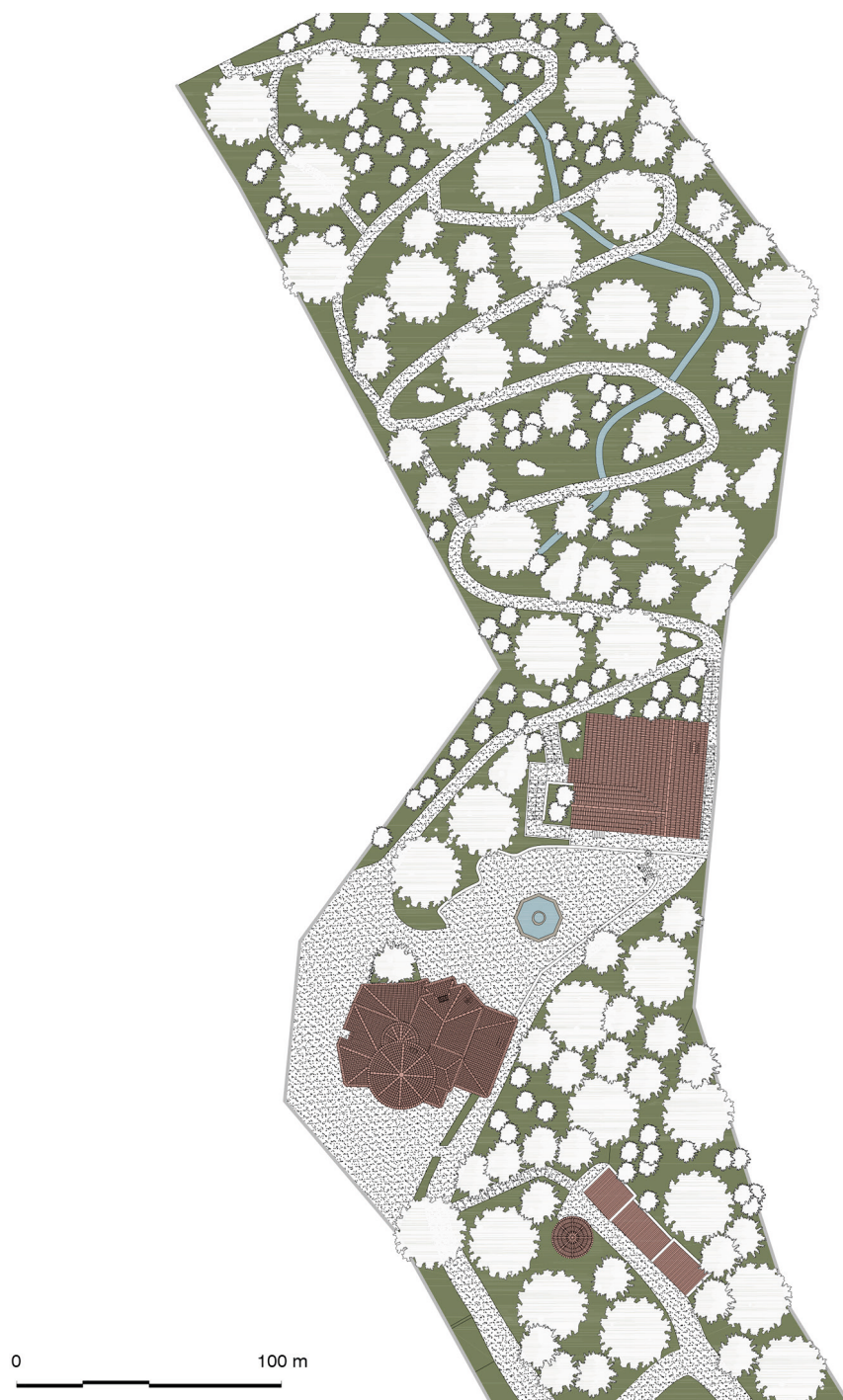


Fig. 1. La Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria a Sintra in Portogallo. Nuvole dei punti.

Fig. 2. La Quinta de Amizade. Planimetria generale del sito.



La Quinta de Amizade, detta anche Villa Sassetti, realizzata tra il 1890 e il 1894 in stile revivalista lombardo, si erge lungo il percorso che conduce al Castelo dos Mouros. Concepita come residenza privata, le strutture riflettono i valori culturali del tardo Ottocento, caratterizzandosi per una fusione raffinata tra architettura e natura, in cui l'estetica scenografica e la scelta di materiali dialogano con l'ambiente, evocando le forme e le cromie del paesaggio. La Quinta da Ribafria, invece, originariamente concepita come rifugio durante l'epidemia che colpì Lisbona nel XVI secolo, si trasformò in residenza privata, riflettendo nei suoi spazi i valori culturali del Seicento. L'estetica scenografica e l'uso di diversi stili architettonici dialogano armoniosamente con l'ambiente.

La descrizione dello spazio privato

Per documentare graficamente la Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria [AA.VV. 1990] a Sintra, è stata adottata l'immagine fotografica come strumento di notevole interesse, vista non solo come un report visivo, ma anche come un mezzo di rilievo fotogrammetrico in grado di fornire informazioni per la conoscenza dell'edificio.

Le ricerche sono state realizzate con una documentazione fotografica, sia terrestre sia aerea, [Barba 2020] per creare un'adeguata campagna illustrativa dei manufatti architettonici e paesaggistici delle tenute.

In una seconda fase, si è proceduto al rilievo tramite drone (*DJI mini 2*), strutturando un piano di volo mirato a catturare il maggior numero di dettagli dei siti e delle caratteristiche geometriche e morfologiche. Un aspetto di grande interesse del rilievo è stato il progetto delle prese, ovvero la scelta dei punti di ripresa fotografica, da cui sono state effettuate le misurazioni [Corniello, Lento 2021]. Questo progetto ha tenuto conto delle dimensioni reali sia delle ville e sia del paesaggio circostante, inclusi i giardini e le torri, e ha previsto la sovrapposibilità delle immagini per il 70% e il corretto allineamento dei dati raccolti [Corniello 2021]. La caratterizzazione delle prese ha consentito di stabilire procedure di filtraggio per ridurre il rumore e mantenere la geometria originale degli elementi architettonici [Corniello 2020].

Le immagini catturate, in numero adeguato allo scopo del rilievo [Remondino 2011] sono state integrate con misurazioni da diversi punti di vista. Successivamente, i dati raccolti sono stati processati utilizzando i software *3D Zephyr* e *Agisoft Metashape*, scelti per permettere un confronto tra i risultati ottenuti e per selezionare quello maggiormente ottimale per la documentazione grafico-geometrica. Un aspetto fondamentale di questa fase è stato l'allineamento delle immagini tramite il software digitale, garantendo che la sovrapposizione tra le immagini almeno del 70%, con una visione simmetrica da due vertici verso lo stesso punto di ripresa [Corniello 2024a]. Questo ha consentito di ottenere un rilievo mantenendo l'integrità della configurazione originale dell'edificio.

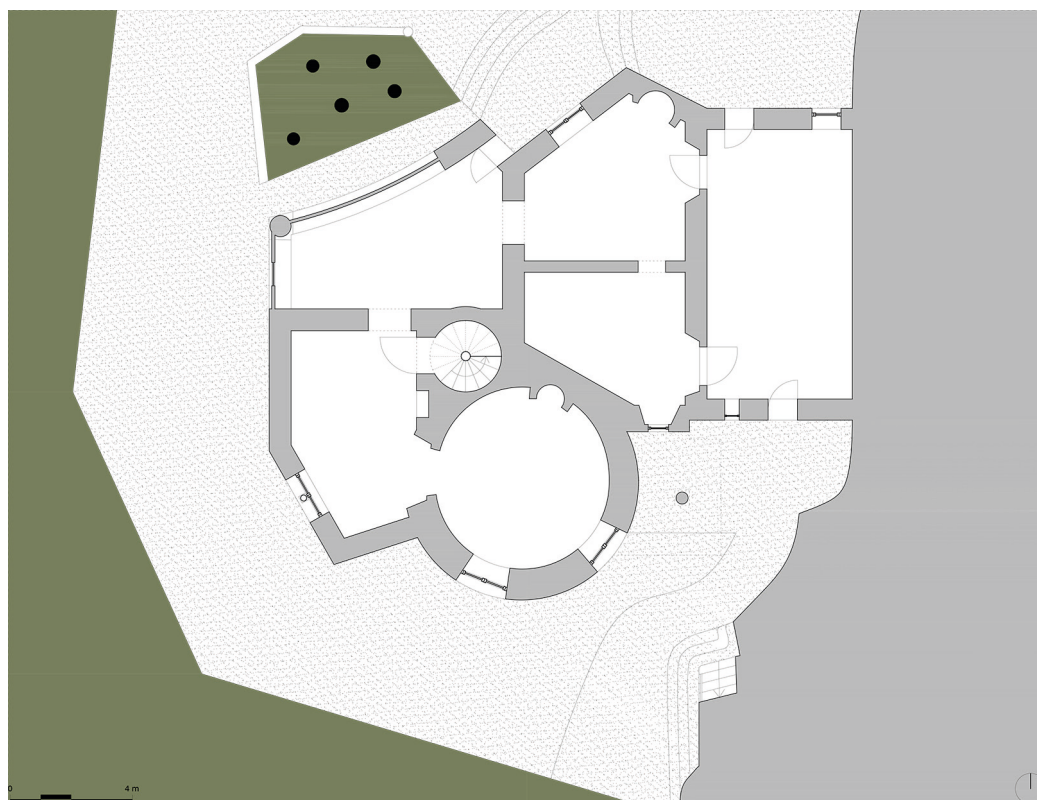


Fig. 3. La Quinta de Amizade. Pianta del piano terra della residenza principale.



Fig. 4. La Quinta de Amizade. Prospetto sud della residenza principale.

Lo studio relativo alla Quinta de Amizade e alla Quinta da Ribafria ha incluso campagne di rilievo condotte attraverso il processo fotogrammetrico *Structure from Motion* (SfM), utilizzando acquisizioni fotografiche (UAV). Questo approccio ha consentito di descrivere la morfologia e lo spazio delle strutture architettoniche del complesso e, per la Quinta de Amizade, il padiglione Sassetti, la torre centrale e i giardini, mentre, per la Quinta da Ribafria, la torre Manuelina, la cappella del giardino e la fontana monumentale.

Attraverso l'uso di software di photomodelling, sono state generate dense point clouds e mesh 3D texturizzate, fondamentali per elaborare informazioni metriche, materiche e colorimetriche [Amoruso, Apollonio, Remondino 2010]. La successiva modellazione 3D ha permesso di tradurre la complessità architettonica delle Quinte in rappresentazioni tridimensionali spaziali che evidenziano le relazioni tra i volumi architettonici e il paesaggio. Com'è noto, il concetto di 'modello' è correlato al termine 'plastico' e indica una replica, in scala ridotta, di una struttura architettonica. Questo strumento, utilizzato sin dai tempi antichi, funge da mezzo dimostrativo per chiarire le informazioni raccolte nella fase d'indagine. [Corniello 2024b]. Tale processo, inteso come analisi, ha consentito la realizzazione di modelli plastici privi di consistenza materica, i quali sono un valido contenitore di informazioni capace di fornire una raccolta di dati numerici relativi alla misura, alla forma e alla geometria di tale patrimonio, riuscendo a fondere i concetti di disegno e visione, realtà e figurazione. Il modello, quindi, rimane uno strumento di riflessione e comunicazione risultando particolarmente utile per descrivere forme complesse che sarebbero difficili da rappresentare con i tradizionali metodi della geometria descrittiva.

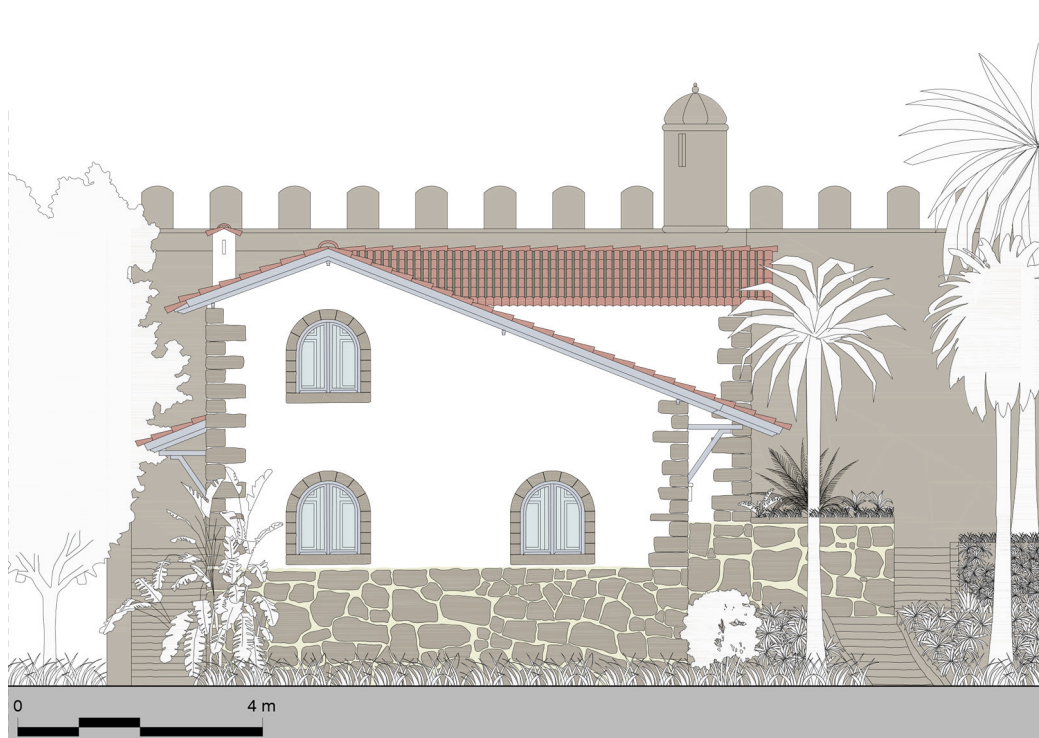


Fig. 5. La Quinta de Amizade. Prospetto nord della casa del custode.



Fig. 6. La Quinta de Amizade. Pianta del piano terra della casa del custode.



Fig. 7. La Quinta de Amizade. Pianta delle coperture e prospetto sud della torre.

La Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria

La struttura architettonico-naturalistica della Quinta de Amizade, detta anche Villa Sassetti, è un complesso di edifici (fig. 2) di notevole pregio storico-architettonico sito nella città di Sintra. Progettata dall'architetto Luigi Manini [AA.VV. 2006] tra il 1890 e il 1894, autore di notevoli Parchi [Corniello 2019] e Giardini in loco, la villa è un esempio di revivalismo lombardo, dove tradizione, modernità e natura si fondono in armonia con il paesaggio circostante. La posizione geografica colloca la tenuta alle pendici del Castello dos Mouros, e Villa Sassetti è parte di un ambizioso progetto del Mainini [Cordera 2007], il quale intendeva realizzare, alla fine del Novecento, una serie di dimore nobiliari nel territorio di Sintra. La villa (figg. 3-4), infatti, si inserisce in un periodo di vivace attività edilizia, quando una nuova borghesia costruiva residenze prestigiose con lo scopo di tenute produttive e luoghi per il piacere. Commissionata dall'imprenditore Victor Carlos Sassetti, la struttura esprime l'incontro tra le aspirazioni del committente (figg. 5, 6) e la capacità di Manini di trasformare un'ideologia

Fig. 8. La Quinta da Ribafria. Planimetria generale del sito.



culturale in forme concrete nell'ambito naturalistico composto da una serie di elementi architettonici oltre alla Villa.

La torre circolare (fig. 7) a tre piani, i volumi asimmetrici e l'uso di materiali locali come il granito e il cotto, creano elementi di notevole pregio, dove semplicità rustica e raffinatezza architettonica convivono in un'opera di tecnica e creatività, celebrando la connessione tra architettura e natura. Gli interni, progettati per il comfort del fruitore e in rapporto con la luce naturale, si aprono verso il paesaggio attraverso finestre ed ampie terrazze. I giardini realizzati con un'estetica paesaggistica, seguono un percorso tra cascate, laghetti e sentieri tortuosi.

Nel corso degli anni, la Quinta de Amizade originale ha subito alcune trasformazioni, tra cui il progetto di ampliamento del 1894 e modifiche del XX secolo [AA.VV. 1996].

La Quinta da Ribafria, invece, fu edificata nel 1541 da Gaspar Gonçalves, ed è un pregevole esempio (fig. 8) di architettura civile manuelina, con elementi aggiunti successivamente come la torre seicentesca. Sita nella tenuta Lourel, la villa è immersa in giardini che riflettono l'equilibrio tra natura e architettura, una caratteristica che la lega al contesto culturale romantico di Sintra.

L'edificio principale (figg. 9, 10) presenta, inoltre, una cisterna e un giardino con un grande bacino d'acqua, dove le facciate si specchiano, creando un'interazione tra gli elementi architettonici e naturali.

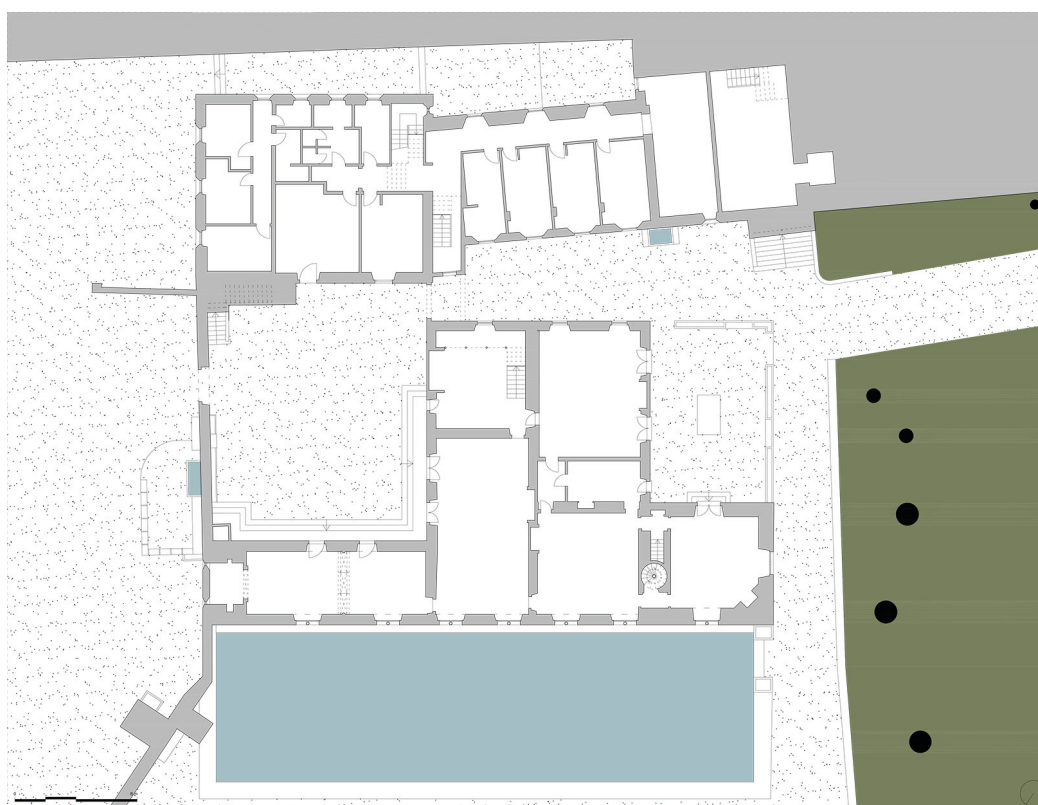
I dettagli ornamentali, come lo stemma gentilizio scolpito in facciata, testimoniano la ricchezza e l'importanza della famiglia committente, mentre gli interni offrono una fusione di solidità strutturale e funzionalità, rappresentata dalle volte in pietra e dagli archi che dominano le stanze principali.

Il lavoro (fig. 11) ha approfondito, inoltre, tre strutture presenti nella Quinta da Ribafria ovvero la torre manuelina, la cappella nel giardino e la fontana monumentale. La torre manuelina, con i suoi trenta metri di altezza, domina il complesso architettonico come simbolo di prestigio e potere. L'uso di motivi decorativi che richiamano elementi marini e naturali è caratteristico dello stile manuelino e evidenzia il ruolo della città di Sintra come luogo di scambio tra natura e cultura. La torre fu progettata per offrire una vista sulla vicina Penha Verde, altra proprietà della famiglia proprietaria del terreno.

Fig. 9. La Quinta da Ribafria. Prospetto nord-ovest della residenza principale.



Fig. 10. La Quinta da Ribafria. Pianta del piano terra della residenza principale.



La cappella del giardino, immersa nel verde, rappresenta un luogo di preghiera intimo e suggestivo. Decorata con azulejos, offre un esempio dell'arte ceramica portoghese, celebrando scene sacre e simboli religiosi in sintonia con l'ambiente naturale. La fontana monumentale, posizionata al centro dei giardini, si distingue per le sue vasche geometriche ed i bassorilievi scolpiti che esaltano il connubio tra funzionalità e decorazione.

Conclusioni e sviluppi futuri

Il lavoro, parte di una più ampia ricerca su tema delle residenze secondarie e di vacanza, descrive due casi studio portoghesi, ovvero la Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria a Sintra cercando differenze e similitudini sia per le diverse collocazioni temporali nei secoli

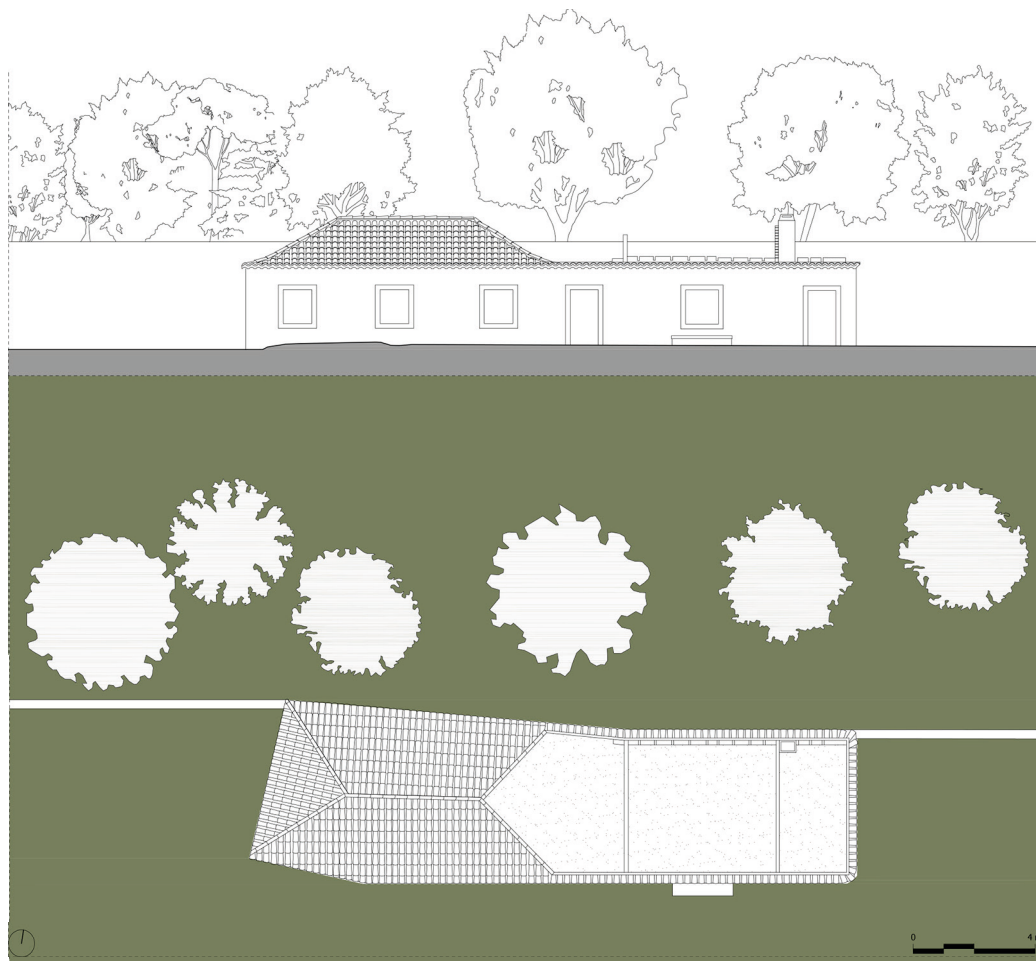


Fig. 11. La Quinta da Ribafria. Pianta delle coperture e prospetto sud della stalla.

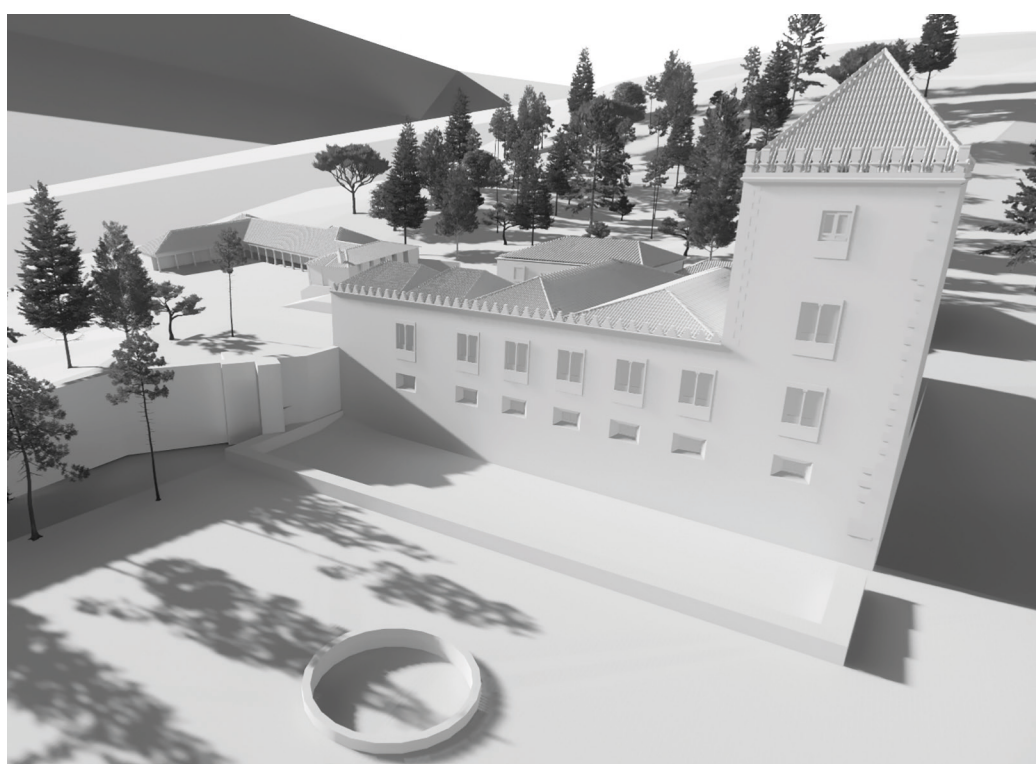


Fig. 12. La Quinta da Ribafria. Vista del modello 3D con la residenza in primo piano e le cavallerie sinistra.

sia per lo scopo cui erano destinate. Attualmente non accessibili, [Brusaporci, Maiezza 2023], il contributo vuole documentare, attraverso elaborati grafici di rilievo ed immagini attuali, lo stato dei luoghi, richiamando al concetto dell'*ekphrasis* come descrizioni che illustrano le pratiche del costruire e del rappresentare l'architettura del passato.

Tra i possibili sviluppi futuri, oltre ad una maggiore conoscenza dei luoghi attraverso visioni (fig. 12) digitali [Corniello, Lento 2022] e interazioni con ambiti interdisciplinari, è possibile costituire una rete europea delle residenze secondarie dove un percorso turistico potrebbe favorire gli interventi di tutela e valorizzazione delle strutture attualmente, spesso, in stato di degrado ed abbandono.

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (1990). *Sintra Monumenta historica*. Sintra: Camara Municipal de Sintra.

AA.VV. (1996). *Sintra: patrimonio mundial*. Lisbona: Vitor Vieira.

AA.VV. (2006). *Quinta da Regaleira, Luigi Manini: imaginário e método*. Sintra: Fundação Cultursintra.

Amoruso, G., Apollonio, F.I., Remondino, F. (2010). *Caratterizzazione strumentale di sensori attivi a tempo di volo e a triangolazione*. Pisa: Scuola Normale di Pisa.

Barba, S. (2020). *D-SITE. Drones - Systems of Information on cultural heritage for a spatial and social investigation*. Milano: Digital And Copy.

Brusaporci, S., Maiezza, P. (2023). Ricostruire il passato per una tassonomia delle ricostruzioni virtuali di beni architettonici non esistenti. In *IMG23. Atti del IV Convegno Internazionale e Interdisciplinare su Immagini e Immaginazione*. Alghero: Publica

Chías, P., Papa, L.M. (2019). Territories, places and landscapes with figures. In *DisegnareCon*, vol. 12. <https://doi.org/10.20365/disegnarecon.22.2019.ed>.

Cordera, P. (2007). *Il mestiere dell'arte. Luigi Manini e la reinterpretazione del passato tra architettura e arti decorative*. Milano: Silvana Editoriale.

Corniello, L. (2019). *Il disegno del Parco Reale di Tirana*. Napoli: La scuola di Pitagora editrice.

Corniello, L. (2020). Photogrammetric 3d information systems for the management of models of cultural heritage. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLIV-4/W1-2020, pp. 11-18. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-4-W1-2020-11-2020>.

Corniello, L. (2021). 3D modeling and visualization of architecture and landscape. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVI-4/W5-2021, pp. 159-166. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-4-W5-2021-159-2021>.

Corniello, L., Lento, G.P. (2021). Remote sensing of city: digital databases for architecture. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVI-4/W5-2021, pp. 167-174.

Corniello, L., Lento, G.P. (2022). Virtual Models of Survey and Use of Religious Architecture. In C. Liang-Yee, *ICGG 2022 - Proceedings of the 20th International Conference on Geometry and Graphics*. Cham: Springer Nature Switzerland.

Docci, M., Gaiani, M., Maestri, D. (2011). *Scienza del disegno*. Novara: De Agostini.

Gioioso, G., Corniello, L. (2024a). Photogrammetric data analysis for fortified architecture. Survey of currently disused structures. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVIII-2/W5-2024, 55-59, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-2-W5-2024-55-2024>.

Gioioso, G., Corniello, L. (2024b). The photogrammetric survey for the knowledge of religious spaces. Geometrical and dimensional analysis of the cloister. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVIII-2/W5-2024, pp. 61-66. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-2-W5-2024-61-2024>.

Remondino, F. (2011). Rilievo e modellazione 3D di siti e architetture complesse. In *DisegnareCon*, vol. 4, n. 8. DOI: 10.6092/issn.1828-5961/2573.

Zerlenga, O., Cirafici, A. (2023). *Nuove frontiere nel Disegno*. Caserta: DADI_Press.

Autore

Luigi Corniello, Università della Campania Luigi Vanvitelli, luigi.corniello@unicampania.it

Per citare questo capitolo: Luigi Corniello (2025). La descrizione dello spazio privato. La Quinta de Amizade e la Quinta da Ribafria in Portogallo. In L. Carlevaris et al. (a cura di), *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 689-712. DOI: 10.3280/oa-1430-c791.

The Description of Private Space. Quinta de Amizade and Quinta da Ribafria in Portugal

Luigi Corniello

Abstract

The research proposes a cognitive analysis of secondary architecture, meaning residences built by the nobility to spend time outside of everyday city life.

Case studies are the results of the photogrammetric survey of the Quinta de Amizade and Quinta da Ribafria, two historic estates located in Sintra, Portugal.

The Quinta de Amizade, also known as Villa Sassetti, built between 1890 and 1894 in the Lombard revivalist style, stands along the path leading to the Castelo dos Mouros. Conceived as a private residence, the structures reflect the cultural values of the late 19th century, characterised by a refined fusion of architecture and nature.

The Quinta da Ribafria, on the other hand, was originally conceived as a refuge during the epidemic that struck Lisbon in the 16th century and was transformed into a private residence, reflecting in its spaces the cultural values of the 17th century.

The research aimed to document the current state of the estates, using photogrammetric surveys based on the Structure from Motion (SfM) technique, with acquisitions both from the ground and using a four-winged drone (UAV). This image-based method made it possible to obtain a three-dimensional representation of the elements, which is necessary for the graphical interpretation of the artefact and accurate documentation. The results achieved highlight the importance of the knowledge of private residences about the inaccessibility of spaces.

Keywords

Description, documentation, photogrammetric survey, Sintra, Portugal.



The Quinta de Amizade and the Quinta da Ribafria in Sintra, Portugal. Images of the state of art.

Introduction

In the European debate, the expressive form of drawing intended as a discipline for describing and representing constitutes a fundamental direction for generating continuous streams of knowledge about the architecture of the past. In this sense, the scientific direction that the verbal and, therefore, a written narrative is understood as a major science with regards to graphic art, appears to have long since been overtaken both by the large quantity of drawings from the past, created by architects and scholars over the course of centuries and today the subject of studies, and by the possibility of digital technologies to reproduce elements from the past. Drawing, therefore, is configured as a dynamic science [Zerlenga, Cirafici 2023] capable of illustrating, describing and representing the architecture, the landscape [Chías, Papa 2019], of the present and the past, with a mute but richly informative manner capable of transmitting to the reader the notions necessary to understand the subject. This assumption outlines different reading configurations, keeping intact the fundamentals and knowledge of the discipline [Docci, Gaiani, Maestri 2011] related to the architect's competences, and reinforcing the interdisciplinary competences of the user in relation to the knowledge needs of the work.

The concept of *èkphrasis*, in the space of representation, reinforces the descriptive activities, analogical and digital, applied to different spheres of knowledge to outline possible understandings of spaces of the past that are often forgotten or inaccessible.

As previously indicated, private residences constitute a heritage with considerable interest for graphic investigations concerning the use proposed by the nobility in past centuries. Such places are also topical since, even today, there is still the custom of the 'second home', a place dedicated to leisure located, often, far from the city. Perhaps, over the course of the centuries, such structures have lost the characteristic of a production building, as they do not fulfil the ancient function of a farmhouse to meet the needs of the main residence, but are intended for periods of relaxation away from the hustle and bustle of city life.

In this field of investigation, the contribution presents, as applicative case studies, the results of the photogrammetric survey of the Quinta de Amizade and the Quinta da Ribafria (fig. 1) two historical estates located in the city of Sintra, Portugal [Mateus *et al.* 2020].

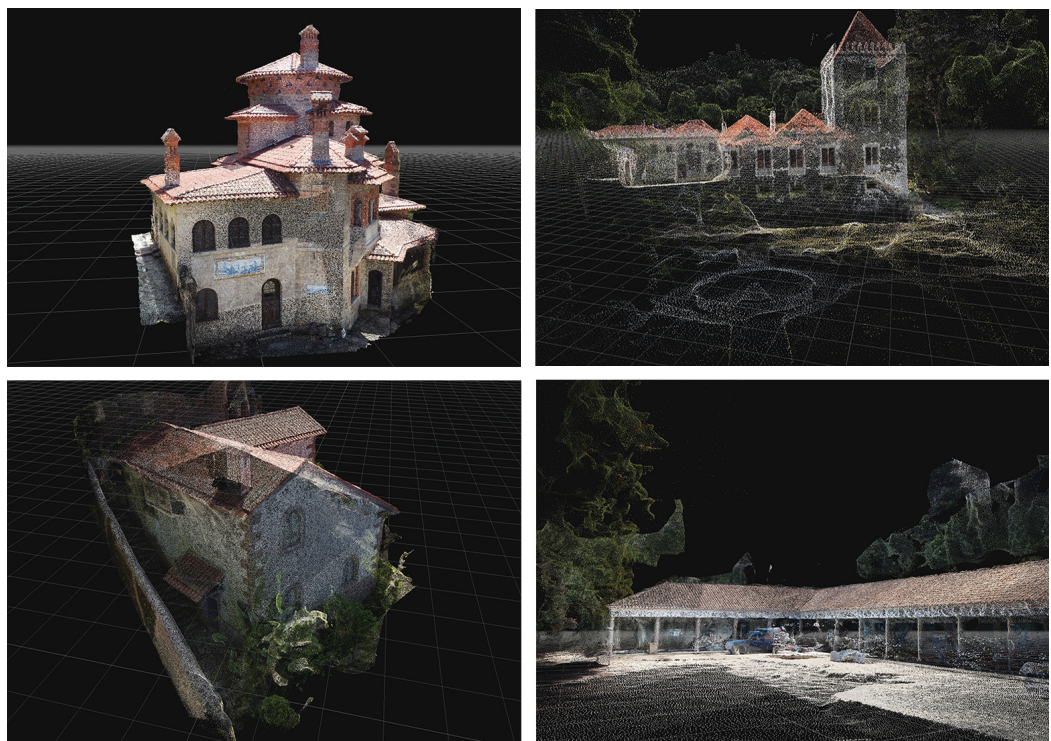


Fig. 1. Quinta de Amizade and the Quinta da Ribafria in Sintra, Portugal. Point cloud.

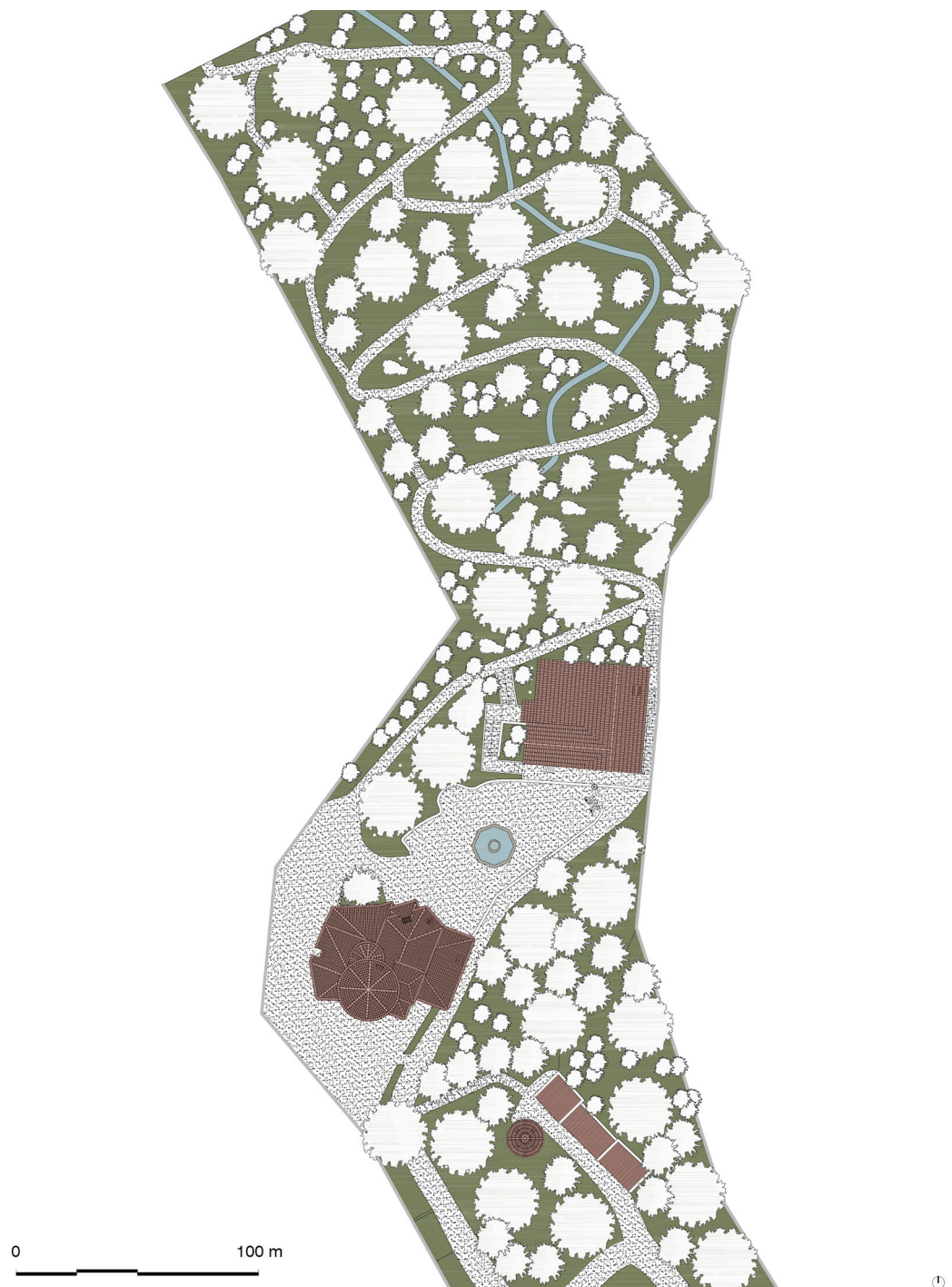


Fig. 2. Quinta de Amizade. General planimetry of the site.

The Quinta de Amizade, also known as Villa Sassetti, built between 1890 and 1894 in the Lombard revivalist style, stands along the path leading to the Castelo dos Mouros. Conceived as a private residence, the structures reflect the cultural values of the late 19th century, characterised by a refined fusion of architecture and nature, in which the scenic aesthetics and choice of materials dialogue with the environment, evoking the shapes and colours of the landscape.

The Quinta da Ribafria, on the other hand, originally conceived as a refuge during the epidemic that struck Lisbon in the 16th century, was transformed into a private residence, reflecting in its spaces the cultural values of the 17th century. The scenic aesthetics and the use of several architectural styles dialogue harmoniously with the environment.

The description of private space

For the graphical documentation of the Quinta de Amizade and the Quinta da Ribafria [AA. VV. 1990] in Sintra, the photographic image was adopted as a tool with great interest, seen not only as a visual report, but also as a method of photogrammetric survey capable of providing information to gain knowledge of the building.

Research was carried out with photographic documentation, both terrestrial and aerial, [Barba 2020] to create an adequate illustrative campaign of the architectural and landscape artefacts of the estates.

In a second phase, the survey was carried out using a drone (*DJI mini 2*), structuring a flight plan aimed at capturing as much detail as possible from the sites and their geometric and morphological characteristics. A very interesting aspect of the survey was the design of the sockets, the choice of photo points, from which the measurements were taken [Corniello, Lento 2021]. This design took into account the actual dimensions of both the villas and the surrounding landscape, including the gardens and towers, and provided for the 70% overlapping of the images and the correct alignment of the collected data. The characterisation of the sockets made it possible to establish filtering procedures to reduce noise and maintain the original geometry of the architectural elements [Corniello 2020].

The captured images, in a number adequate for the purpose of the survey [Remondino, 2011] were integrated with measurements from different viewpoints. Subsequently, the collected data were processed using the 3D software *Zephyr* and *Agisoft Metashape*, chosen to allow a comparison between the results obtained and to select the most optimal one for graphic-geometric documentation [Corniello 2024a]. A fundamental aspect of this phase was the alignment of the images using the digital software, ensuring that there was at least 70% overlap between the images, with a symmetrical view from two vertices towards the same point of capture [Corniello 2024b]. This made it possible to obtain a survey while maintaining the integrity of the building's original configuration.

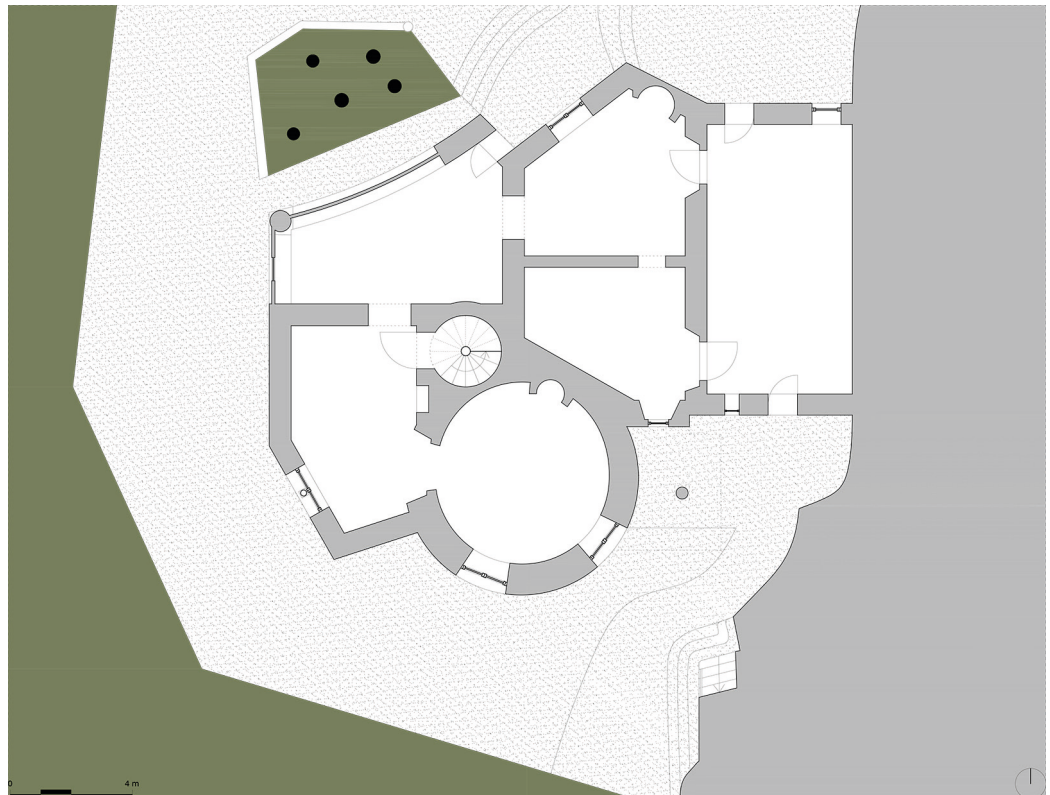


Fig. 3. Quinta de Amizade. Ground floor plan of the main residence.



Fig. 4. Quinta de Amizade. South elevation of the main residence.

The study of the Quinta de Amizade and Quinta da Ribafria included survey campaigns conducted through the Structure from Motion (SfM) photogrammetric process, using photographic acquisitions (UAV). This approach made it possible to describe the morphology and space of the architectural structures of the complex and, for the Quinta de Amizade, the Sassetti pavilion, the central tower and the gardens, while, for the Quinta da Ribafria, the Manuelina tower, the garden chapel and the monumental fountain.

Through the use of photomodelling software [Corniello 2022], dense point cloud and textured 3D meshes were generated, essential for processing metric, material and colorimetric information [Amoruso, Apollonio, Remondino 2010]. Successive 3D modelling made it possible to translate the architectural complexity of the Quinte into three-dimensional spatial representations that highlight the relationships between the architectural volumes and the landscape. As is well known, the concept of 'model' is related to the term 'plastic' and indicates a replica, on a reduced scale, of an architectural structure. This tool, used since ancient times, serves as a demonstrative means to clarify the information gathered in the investigation phase. This process, understood as analysis, has allowed for the creation of plastic models without material consistency, which are a valid container of information capable of providing a collection of numerical data relating to the size, shape and geometry of this heritage, succeeding in merging the concepts of drawing and vision, reality and figuration. The model, therefore, remains a tool for reflection and communication, proving particularly useful for describing complex forms that would be difficult to represent with traditional methods of descriptive geometry.

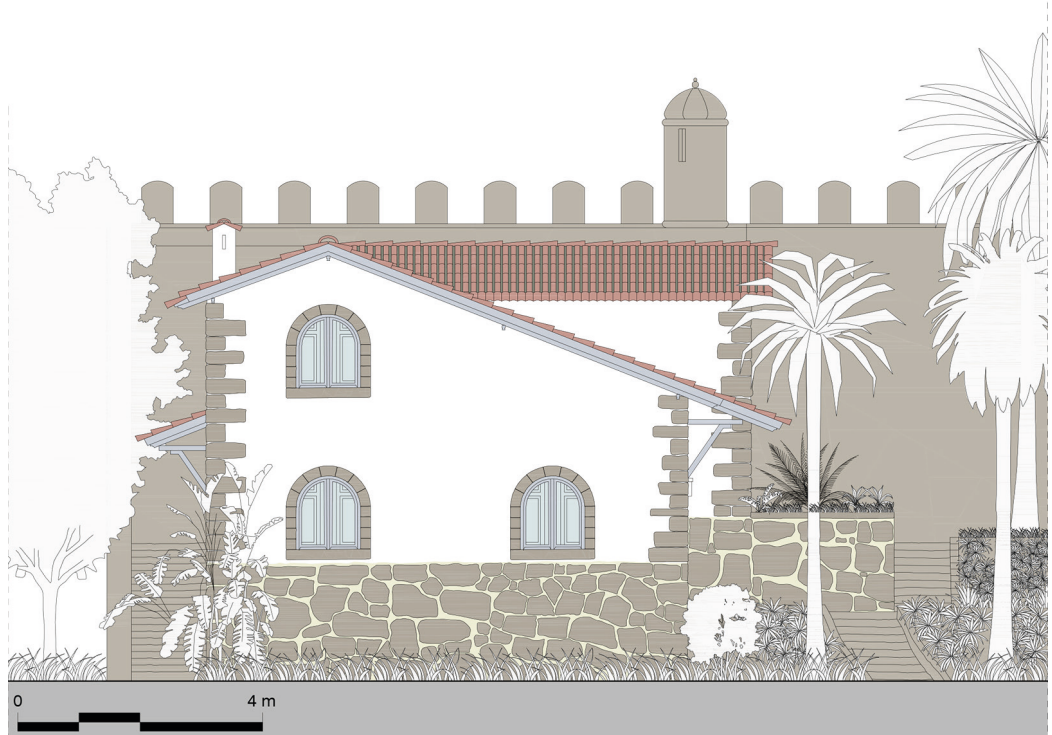


Fig. 5. Quinta de Amizade.
North elevation of the
caretaker's house.



Fig. 6. Quinta de Amizade.
Ground floor plan of the
caretaker's house.



Fig. 7. Quinta de Amizade.
Roof plan and south
elevation of the tower.

Quinta de Amizade and Quinta da Ribafria

Quinta de Amizade, also known as Villa Sassetti, is a complex of buildings (fig. 2) with significant historical-architectural value located in the city of Sintra. Planned by the architect Luigi Manini [AA.VV. 2006] between 1890 and 1894, author of notable Parks [Corniello 2019] and Gardens on site, the villa is an example of Lombard revivalism, where tradition, modernity and nature blend in harmony with the surrounding landscape.

Its geographical location places the estate on the slopes of the Castello dos Mouros, and Villa Sassetti is part of an ambitious project by Manini [Cordera 2007], who intended to realise a series of noble residences in the area of Sintra at the end of the 20th century. The villa (figs. 3, 4) is part of a period of lively building activity, when a new bourgeoisie was building prestigious residences with the aim of productive estates and places for pleasure. Commissioned by the entrepreneur Victor Carlos Sassetti, the structure expresses the encounter between the client's aspirations (figs. 5, 6) and Manini's ability to transform a cultural



Fig. 8. Quinta da Ribafria.
General plan of the site.

ideology into concrete forms in the naturalistic sphere composed of a series of architectural elements in addition to the Villa.

The three-storey circular tower (fig. 7), the asymmetrical volumes and the use of local materials such as granite and terracotta create remarkable elements, where rustic simplicity and architectural refinement coexist in a work of technique and creativity, celebrating the connection between architecture and nature. The interiors, designed for the comfort of the user and about natural light, open up to the landscape through windows and large terraces. The landscaped gardens follow a path through waterfalls, ponds and winding paths.

Over the years, the original Quinta de Amizade has been subjected to some transformations, including the 1894 extension project and 20th Century modifications [AA.VV. 1996]. Quinta da Ribafria, on the other hand, was built in 1541 by Gaspar Gonçalves, and is a fine example (fig. 8) of Manueline civil architecture, with later additions such as the 17th-century tower. Located on the Lourel estate, the villa is set in gardens that reflect the balance between nature and architecture, a characteristic that links it to the romantic cultural context of Sintra.

The main building (figs. 9, 10) also features a cistern and a garden with a large water basin, where the façades are mirrored, creating an interaction between architectural and natural elements.

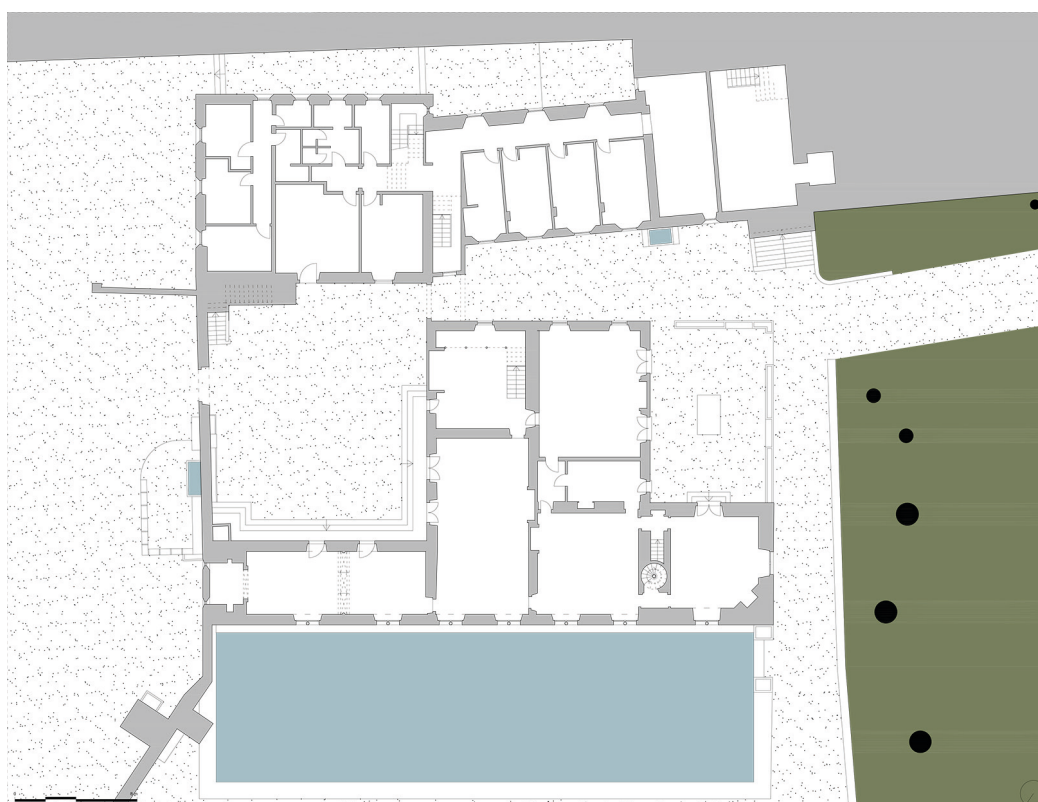
Ornamental details, such as the coat of arms carved into the façade, testify to the wealth and importance of the patron family, while the interior offers a fusion of structural solidity and functionality, represented by the stone vaults and arches that dominate the main rooms. The work (fig. 11) also investigated three structures in the Quinta da Ribafria, namely the manuelina tower, the chapel in the garden and the monumental fountain.

The Manueline tower, with its thirty-metre height, dominates the architectural complex as a symbol of prestige and power. The use of decorative elements reminiscent of the sea and nature is characteristic of the Manueline style and emphasises Sintra's role as a place of exchange between nature and culture. The tower was projected to offer a view of the nearby Penha Verde, another property of the family owning the land.

Fig. 9. Quinta da Ribafria.
North-west elevation of
the main residence



Fig. 10. Quinta da Ribafria.
Plan of the ground floor
of the main residence.



The garden chapel, surrounded by greenery, is an intimate and evocative place of prayer. Decorated with azulejos, it offers an example of Portuguese ceramic art, celebrating sacred scenes and religious symbols in harmony with the natural environment. The monumental fountain, located in the centre of the gardens, stands out for its geometric basins and sculpted bas-reliefs that enhance the combination of functionality and decoration.

Conclusions and future developments

The work, part of a broader research on the theme of secondary and holiday residences, describes two Portuguese case studies, namely the Quinta de Amizade and Quinta

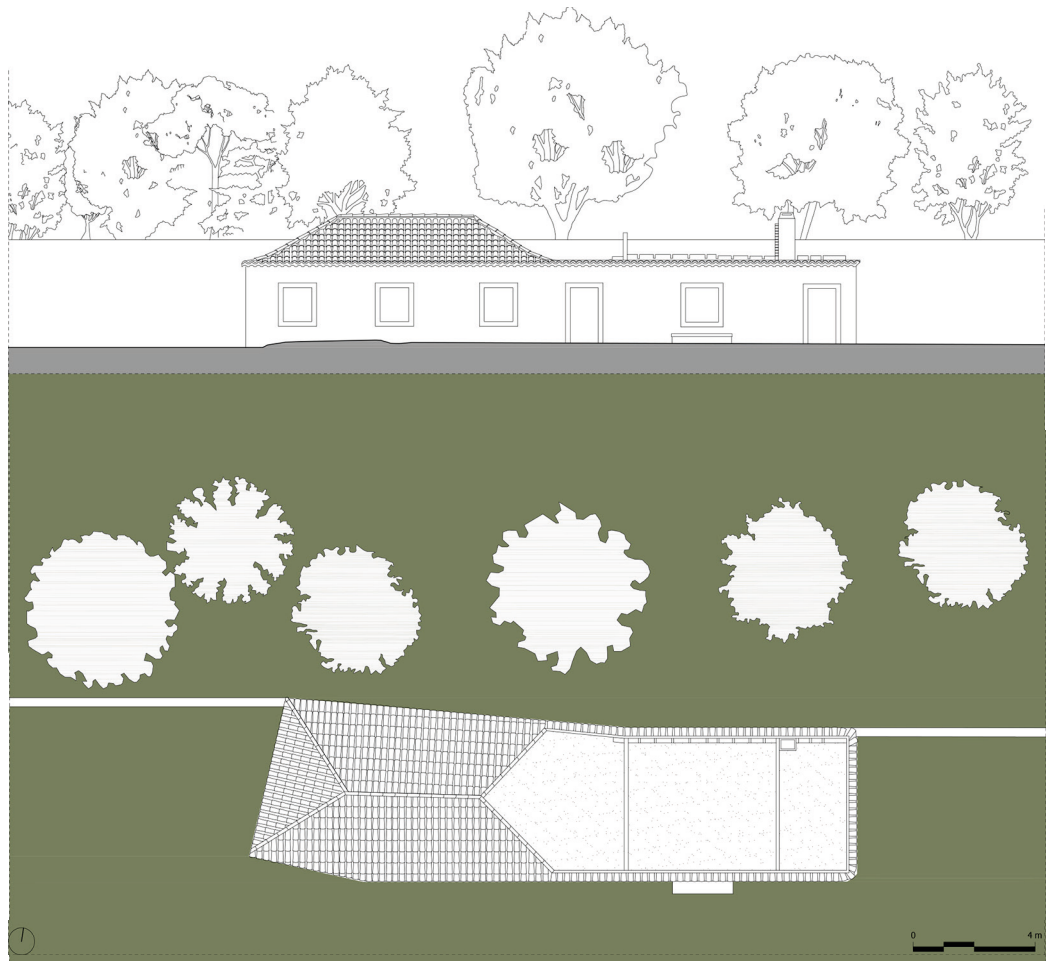


Fig. 11. Quinta da Ribafria. Roof plan and south elevation of the stable.

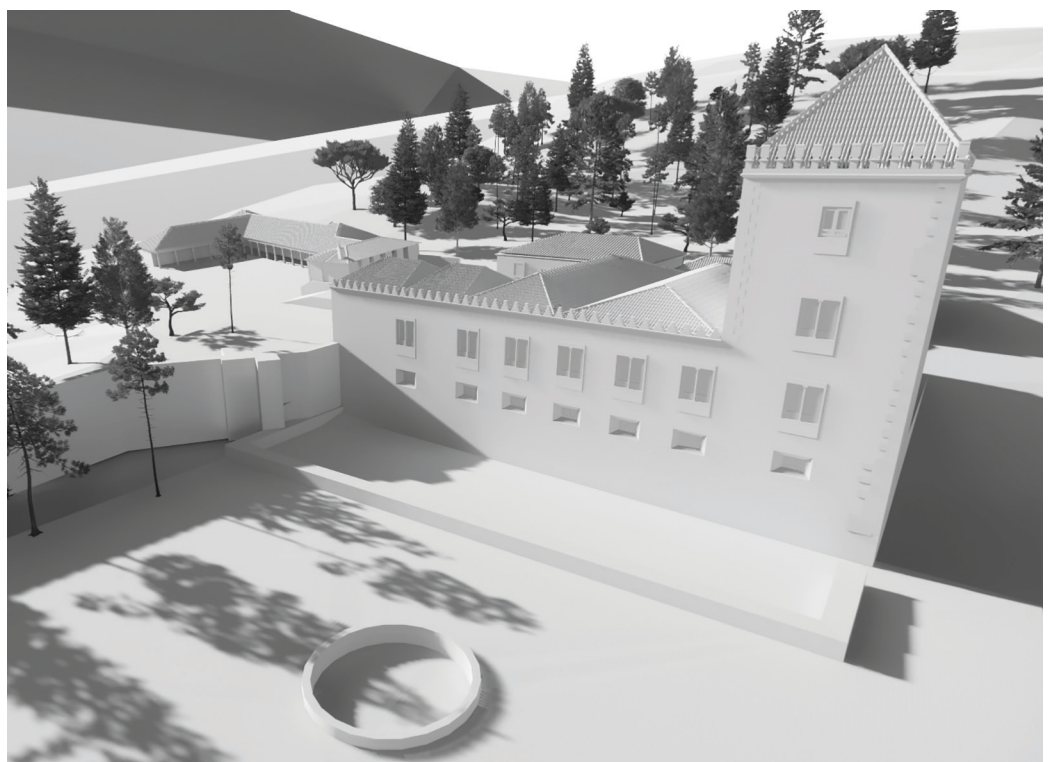


Fig. 12. Quinta da Ribafria. View of the 3D model with the residence in the foreground and the stables on the left.

da Ribafria in Sintra, looking for differences and similarities in both their different temporal locations over the centuries and their intended purpose. Currently inaccessible, [Brusaporci, Maiezza 2023], the contribution aims to document the state of the sites using graphic survey drawings and current images, recalling the concept of *èkphrasis* as descriptions that illustrate the practices of building and representing architecture in the past.

Among the possible future developments, in addition to a deeper knowledge of the places through digital visions (fig. 12) [Corniello, Lento 2022] and interactions with interdisciplinary fields, it is possible to set up a European network of secondary residences where a tourist route could encourage the protection and valorisation of structures currently, often, in a degraded and abandoned state.

Reference List

- AA.VV. (1990). *Sintra Monumenta historica*. Sintra: Camara Municipal de Sintra.
- AA.VV. (1996). *Sintra: patrimonio mundial*. Lisbona: Vitor Vieira.
- AA.VV. (2006). *Quinta da Regaleira, Luigi Manini: imaginário e método*. Sintra: Fundação Cultursintra.
- Amoruso, G., Apollonio, F.I., Remondino, F. (2010). *Caratterizzazione strumentale di sensori attivi a tempo di volo e a triangolazione*. Pisa: Scuola Normale di Pisa.
- Barba, S. (2020). *D-SITE. Drones - Systems of Information on cultural heritage for a spatial and social investigation*. Milano: Digital And Copy.
- Brusaporci, S., Maiezza, P. (2023). Ricostruire il passato per una tassonomia delle ricostruzioni virtuali di beni architettonici non esistenti. In *IMG23. Atti del IV Convegno Internazionale e Interdisciplinare su Immagini e Immaginazione*. Alghero: Publica
- Chías, P., Papa, L.M. (2019). Territories, places and landscapes with figures. In *DisegnareCon*, vol. 12. <https://doi.org/10.20365/disegnarecon.22.2019.ed>.
- Cordera, P. (2007). *Il mestiere dell'arte. Luigi Manini e la reinterpretazione del passato tra architettura e arti decorative*. Milano: Silvana Editoriale.
- Corniello, L. (2019). *Il disegno del Parco Reale di Tirana*. Napoli: La scuola di Pitagora editrice.
- Corniello, L. (2020). Photogrammetric 3d information systems for the management of models of cultural heritage. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLIV-4/W1-2020, pp. 11-18. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-4-W1-2020-11-2020>.
- Corniello, L. (2021). 3D modeling and visualization of architecture and landscape. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVI-4/W5-2021, pp. 159-166. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-4-W5-2021-159-2021>.
- Corniello, L., Lento, G.P. (2021). Remote sensing of city. digital databases for architecture. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVI-4/W5-2021, pp. 167-174.
- Corniello, L., Lento, G.P. (2022). Virtual Models of Survey and Use of Religious Architecture. In C. Liang-Yee, *ICGG 2022 - Proceedings of the 20th International Conference on Geometry and Graphics*. Cham: Springer Nature Switzerland.
- Docci, M., Gaiani, M., Maestri, D. (2011). *Scienza del disegno*. Novara: De Agostini.
- Gioioso, G., Corniello, L. (2024a). Photogrammetric data analysis for fortified architecture. Survey of currently disused structures. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVIII-2/W5-2024, 55-59, <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-2-W5-2024-55-2024>.
- Gioioso, G., Corniello, L. (2024b). The photogrammetric survey for the knowledge of religious spaces. Geometrical and dimensional analysis of the cloister. In *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.*, XLVIII-2/W5-2024, pp. 61-66. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-2-W5-2024-61-2024>.
- Remondino, F. (2011). Rilievo e modellazione 3D di siti e architetture complesse. In *DisegnareCon*, vol. 4, n. 8. DOI: 10.6092/issn.1828-5961/2573.
- Zerlenga, O., Cirafici, A. (2023). *Nuove frontiere nel Disegno*. Caserta: DADI_Press.

Author

Luigi Corniello, Università della Campania Luigi Vanvitelli, luigi.corniello@unicampania.it

To cite this chapter: Luigi Corniello (2025). The description of private space. Quinta de Amizade and Quinta da Ribafria in Portugal. In L. Carlevaris et al. (Eds.), *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Proceedings of the 46th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 689-712. DOI: 10.3280/oa-1430-c791.