

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Os Suspeitos do Costume: Casa entre Transparências

Maria Carolina da Fonseca Marques Coelho da Silva

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:

Arquiteto Filipe André Touças Magalhães, Professor Auxiliar

Convidado

Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2022



TECNOLOGIAS
E ARQUITETURA

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Os Suspeitos do Costume: Casa entre Transparências

Maria Carolina da Fonseca Marques Coelho da Silva

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:

Arquiteto Filipe André Touças Magalhães, Professor Auxiliar

Convidado

Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2022

os suspeitos do costume
casa entre transparências

3/132

maria carolina da fonseca marques coelho da silva
mestrado integrado em arquitetura
iscte – instituto universitário de lisboa

orientador
filipe andré touças magalhães
iscte – instituto universitário de lisboa

Agradeço aos professores que permitiram desenvolver o meu entusiasmo pela arquitetura, através da partilha de inestimáveis ensinamentos e pelo ânimo e interesse contínuo com que transmitiam as aulas. Ao meu orientador, professor Filipe Magalhães pelo conhecimento e acompanhamento contínuo do trabalho.

Aos amigos de curso, principalmente à Adriana, à Inês C. e à Inês P. que criaram bons momentos de alegria e de companhia ao longo destes 5 anos de curso.

À Mila e à minha avó pela sua presente preocupação e ajuda neste percurso. Ao meu querido pai, pela paciência, por ser o meu amparo nos momentos mais difíceis e essencialmente pelo seu apoio incondicional, sendo impossível apenas nestas palavras expressar toda a minha gratidão.

Um especial agradecimento à minha mãe que estará sempre no coração, e que me fez ser quem sou hoje e por isso dedico este trabalho à sua memória.

Este trabalho de investigação tem o intuito de compreender as diversas relações e particularidades que definem a casa enquanto habitação unifamiliar e como uma obra de arte.

Desta forma, numa primeira abordagem pretende-se analisar a casa como um objeto arquitetónico, perante o contexto português desde a segunda metade do século XX até ao início do século XXI, com a intenção de explorar e perceber as ideias base que originaram os projetos.

Posteriormente, tendo em consideração o arquivo conjunto elaborado, é realizado um ensaio que procura desenvolver a temática das transparências, no qual há o propósito de depreender se as casas portuguesas detêm estas qualidades, de modo a aprofundar as reflexões sobre o tópico da casa.

Em seguida, abrangendo os assuntos investigados, existe a necessidade de pôr em prática as observações adquiridas num projeto desenhado. No entanto, primeiramente foi efetuado breves propostas em terrenos aleatórios com o objetivo de enfrentar e rapidamente responder às suas diferentes condicionantes.

Por último, consolidando os conceitos previamente adquiridos e testados, é desenvolvida uma última proposta com a finalidade de expressar as oportunidades artísticas e conceptuais de uma casa, assim como romper com modelos já pré-concebidos perante a sua caracterização e concretização.

palavras-chave

casa, transparências, conceptual, métrica, sistema modular, flexibilidade

This research work aims to understand the various relationships and particularities that define the house as a single-family construction and as a work of art. This way, in a first approach, is intended to analyse the house as an architectural object, in the Portuguese context from the second half of the 20th to the beginning of the 21st century, with the intention of exploring and understanding the basic ideas that originated the projects.

Subsequently, taking into account the collective archive, a study is carried out that seeks to develop a theme of transparencies, in which there is an objective of deducing whether the Portuguese houses have these qualities, to deepen the topic of the house. Afterwards, keeping in mind all the investigated subjects, there is a need to put into practice the obtained observations in a design project. However, firstly were made brief proposals in arbitrary terrains to promptly face and respond to their different constraints.

Finally, after testing the previously acquired and defined concepts, the last proposal is developed with the purpose of expressing the artistic and conceptual opportunities, as well as, breaking with the preconceived models towards its characterization and concretization.

key-words

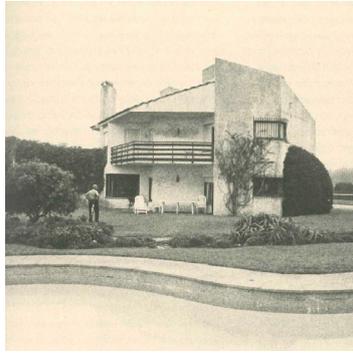
house, transparencies, conceptual, metric, modular system, flexibility

resumo/abstract	05
184 casas	08
12 casas	21
casa marques guedes	
casa na covilhã	
casa na estrada exterior da circunvalação	
casa atelier carlos barreira	
casa do alto	
casa sob a duna	
casa luís figueiredo	
casa no cabo da roca	
casa rui jordão	
casa na rua viana lima 54	
casa tomé matos lopes	
casa na serra da arrábida	
curadoria	35
análise das 184 casas	
categorias da transparência	
conclusão	
aquecimento	56
terreno em torres vedras	
terreno em braga	
terreno no porto	
ponto intermédio	63
conceito	
local	
proposta	
estrutura e matéria	
conclusão	
casa	83
conceito	
local	
proposta	
estrutura e matéria	
conclusão	
considerações finais	121
referências bibliográficas	123
créditos de imagens	125

“uma casa é uma obra de arte.”
-kazuo shinohara, 1962

Como ponto de partida para uma investigação, compreendeu-se uma amostra, ampla mas ao mesmo tempo cuidadosamente limitada. O objeto era a casa, unifamiliar, reconhecível; o período histórico uma baliza imprecisa entre o fim do moderno e o início do novo século; os autores seriam portugueses e as obras localizadas em território nacional.

Os critérios foram os listados como podiam ter sido quaisquer outros: a definição de uma coleção, de um arquivo, foi apenas uma desculpa que serviu de base para tudo o que seguiu. Semanalmente, os exemplos foram dissecados e apresentados em turma; posteriormente, foram reorganizados e curados, possibilitando novas leituras resultantes das sobreposições e enquadramentos propostos.



1960
manuel tainha
casa do freixal

1965
raul choro ramalho
moradia coronel homem da costa

1966
agostinho ricca
casa m. araujo e j. montenegro

1966
pedro ramalho
casa emilio peres

1966
victor palla e bento d'almeida
casa vale de centeanes

1968
victor palla e bento d'almeida
moradia na praia grande

1969
álvaro siza
casa luis rocha ribeiro

1970
álvaro siza
casa alves dos santos

1970
álvaro siza
casa manuel magalhães

1970
conceição silva
casa rogério martins

1970
fernando távora
casa eng. guilherme álvaes ribeiro

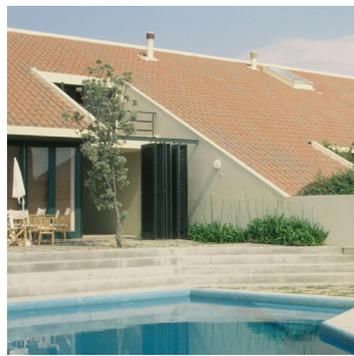
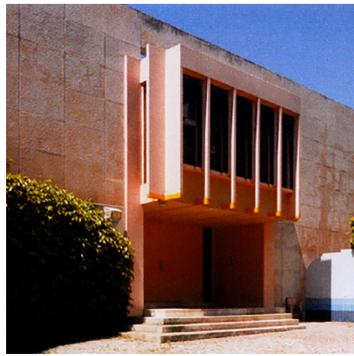
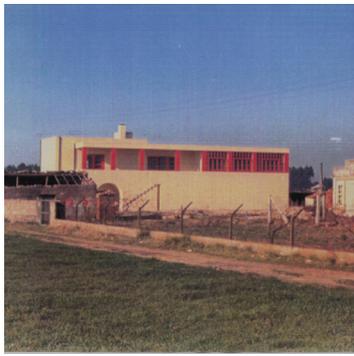
1970
manuel tainha
casa gallo

1970
pádua ramos
rua azevedo coutinho

1970
tomás taveira
balaia bungalows

1971
agostinho ricca
casa ferreira alves

1971
álvaro siza
casa alves costa



1971
domingos tavares
casa albino matos

1973
álvaro siza
casa alcino cardoso

1973
raul hestnes ferreira
casa de queijas

1974
antónio teixeira guerra
casa no guincho

1974
antónio teixeira guerra
casa triangular

1974
sérgio fernandez
vill'alcina

1975
alexandre alves costa
casa marques guedes

1975
bartolomeu costa cabral
casa rua verónica

1975
manuel tainha
casa martins dos santos

1975
manuel vicente
casa weinstein

1976
álvaro siza
casa beires

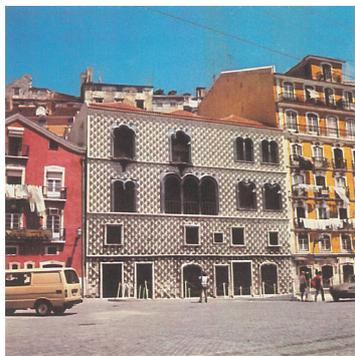
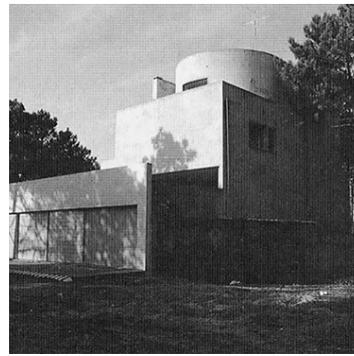
1976
fernando távora
casa na covilhã

1976
joao nasi pereira
casa sidarus

1978
álvaro siza
casa antónio carlos siza

1978
manuel correia fernandes
quatro casas na aguda

1978
pedro ramalho
casa na rua veludo



1978
simões de carvalho
casa no restelo

1982
manuel correia fernandes
casa mortágua

1982
troufa real
casa fátima cruz

1984
álvaro siza
casa avelino duarte

1979
pádua ramos
casa na estrada exterior da
circunvalação

1982
pancho guedes
casal dos olhos

1983
josé santa-rita e manuel vicente
casa dos bicos

1984
pancho guedes
casa vale vazio

1982
carlos prata
casa casimiro vaz

1982
simões de carvalho
casa em queijas

1984
agostinho ricca
casa agostinho ricca

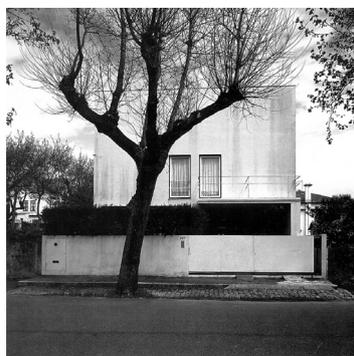
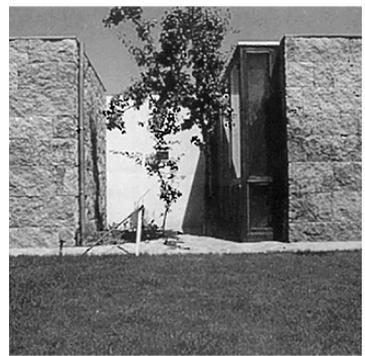
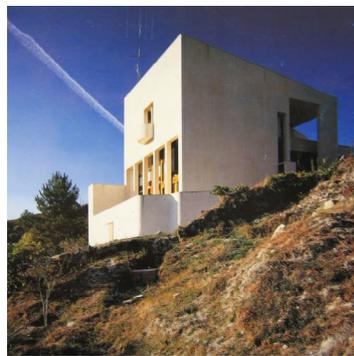
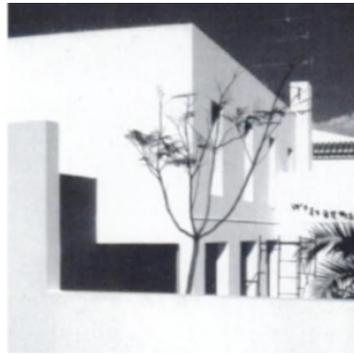
1984
rui b. duarte e ana p. pinheiro
casas na aldeia dos navegantes

1982
joão carreira
casa josé lino ramalho

1982
souto de moura
ruína no gerês

1984
alcino soutinho
casa pinto souza

1985
pedro ramalho
casa carlos de souza



1985
souto de moura
casa l em nevogilde

1985
troufa real
casa mario cabrita gil

1986
joão alvaro rocha
casa dr. mário lourenço

1986
joão nasi pereira
casa própria

1986
manuel botelho
casa ricardo noronha lima teles

1987
alcino soutinho
casa filipe grade

1987
alcino soutinho
casa no barreiro

1987
álvaro siza
casa maria margarida machado

1987
fernando távora
casa da rua nova

1987
joão nasi pereira
casa mosca

1987
manuel botelho
casa barroso pires

1987
manuel botelho, isabel s. e j. d. carreira
casa joão machado

1987
teresa fonseca
casa antónio filipe

1988
adalberto dias
casa j. neto

1988
alexandre manuel da cruz silva
casa na rua professor melo adriao 128
130

1988
carrilho da graça
casa da fonte fria



1988
gonçalo byrne
casa sá da costa

1988
joão álvaro rocha
casa de mesão frio

1988
manuel correia fernandes
casa em moledo

1988
souto de moura
casa II em nevogilde

1989
francisco guedes de carvalho
casa horst tjgerman

1989
gonçalo byrne
casa César ferreira

1989
souto de moura
casa na quinta do lago

1990
carlos prata
casa francisco mourão

1990
fernando távora
casa em briteiros

1990
joão nasi pereira
a casa amarela

1990
mário fróis do amaral
casa unifamiliar

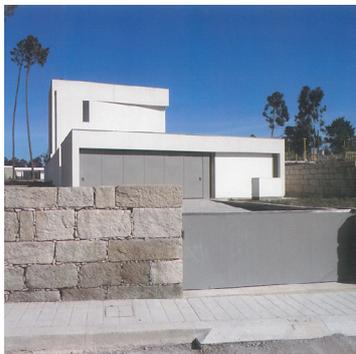
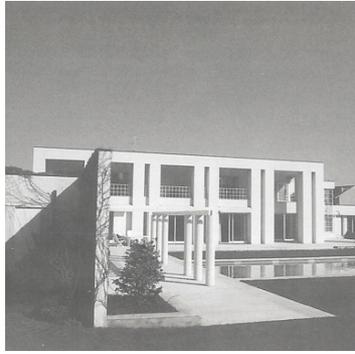
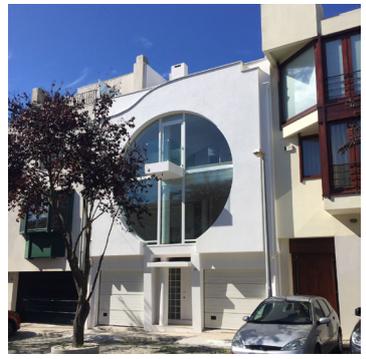
1990
souto de moura
duas casas na rua beato inácio de azevedo

1990
teresa nunes da ponte
casas toca da areia

1991
alexandre alves costa
casa ricardo pais

1991
carlos prata
casa dr. pedro barata feyo

1991
carlos prata
casa luís príncipe



1991
jósé pulido valente
casa na rua padre xavier coutinho 87 91

1991
pádua ramos
casa rua dr. egas moniz

1991
souto de moura
casa I em miramar

1992
alexandre manuel cruz silva
casa na rua padre xavier coutinho 95
99 101

1992
frederico valsassina
casa do alto

1992
jósé carlos magalhães carneiro
casa tomás gervell

1992
jósé charters monteiro
casa sob a duna

1992
luís patrício costa
casa josé avillar

1992
manuel correia fernandes
casa atelier carlos barreira

1992
manuel correia fernandes
casa da galé

1992
souto de moura
casa em alcanena

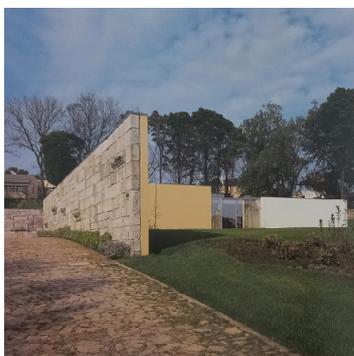
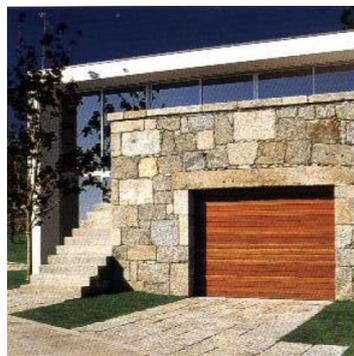
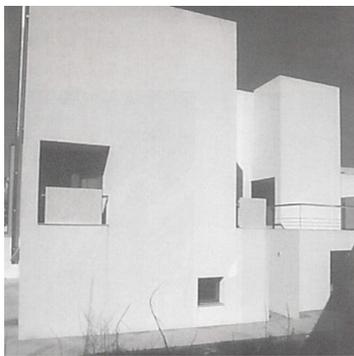
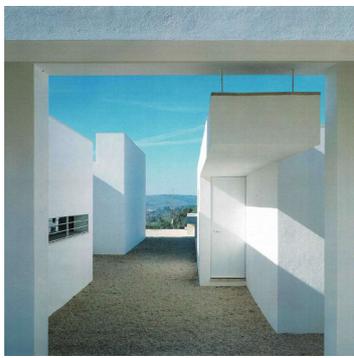
1993
egas josé vieira
casa em tróia

1993
joão alvaro rocha
casa no lugar da várzea I

1993
joão alvaro rocha
casa no lugar da várzea II

1993
joão pedro falcão de campos
casa carlos bettencourt

1993
joão pedro falcão de campos
casa comandante almeida cavaco



1993
manuel e francisco aires mateus
casa em nafarros

1993
mário fróis amaral
casa na travessa do campo do paiva

1993
nuno e josé mateus
casa pátio melides

1994
adalberto dias
casa de penha longa

1994
álvaro siza
casa luis figueiredo

1994
candido chuva gomes
casa dra. celeste gonçaves

1994
carlos prata
casa engenheiro raimundo delgado

1994
graça dias e egas vieira
casa no penedo

1994
manuel botelho
casa engenheiro nunes souza

1994
rui b. duarte e ana p. pinheiro
casa vítor caine

1994
souto de moura
casa i no bom jesus

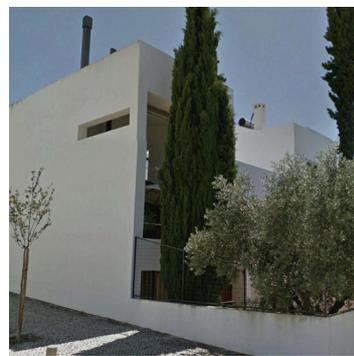
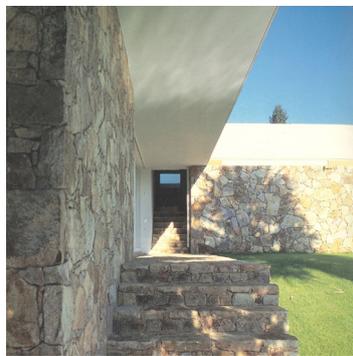
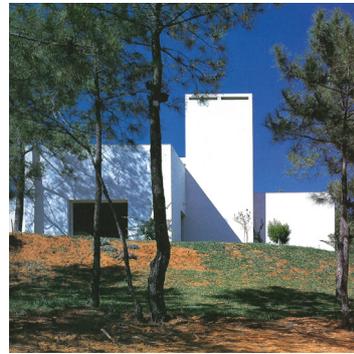
1994
souto de moura
casa em cascais

1994
souto de moura
casa na avenida da boavista

1995
alexandre marques pereira
casa das tílias

1995
carvalho araujo
casa jlf

1995
josé bernardo távora
casa em fafe



1995
josé simões neves
casa rui jordão

1995
mário fróis do amaral
rua almirante reis

1996
álvaro siza
casa César rodrigues

1996
josé fernado gonçalves
casa j

1995
manuel botelho
casa eng. matos almeida e eng.
augusto pina

1995
paula santos e rui ramos
casa antónio feijó

1996
mário fróis do amaral
casa no lugar de ponte de várzea

1996
josé gigante
reconversão de moinho

1995
manuel graça dias e egas josé vieira
casa do guarda

1995
ricardo bak gordon e carlos vilela
casa no cabo da roca

1996
joão carreira e paulo valente
casa dr. francisco valente

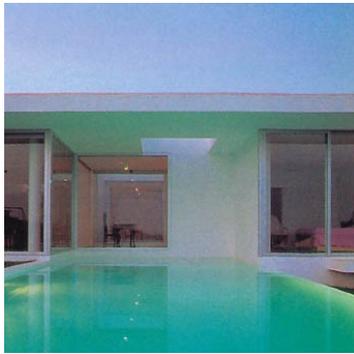
1996
manuel correia fernandes
casa teixeira dos santos

1995
mário fróis do amaral
moradia bi familiar

1995
souto de moura
casa em tavra

1996
joão pedro falcão de campos
casa cavaco rodrigues

1997
alexandre manuel cruz silva
casa na rua viana lima 54



1997
carlos castanheira
quinta do buraco - casa I

1997
domingos tavares
casa na rua do breiner

1997
mário fróis do amaral
casa na rua cálvario

1997
joão alvaro rocha
casa no lugar do paço

1997
manuel e francisco aires mateus
casa na quinta da moura

1997
manuel correia fernandes
casa malafaya

1997
rui b. duarte e ana p. pinheiro
casa lajas pereira

1998
carlos castanheira
casa senhora da guia

1998
carlos prata
casa dr. castro rocha

1998
carlos prata
casa dr. pinheiro pinto

1998
joão pedro falcão de campos
casa tomé matos lopes

1998
miguel salgado braz e josé nuno beirão
casa santos viana

1998
pedro maurício borges
casa fonseca e macedo

1998
souto de moura
casa em moledo

1999
alcino soutinho
casa pina vaz

1999
alexandre marques pereira
casa saraiva



1999
álvaro siza
casa david vieira de castro

1999
inês lobo e pedro domingos
duas casas em sesimbra

1999
josé gigante e nuno valentim lopes
complexo residencial gavião

1999
souto de moura
casas pátio em matosinhos

2000
manuel e francisco aires mateus
casa no litoral alentejano

2000
alcino soutinho
moradia na rua júlio dantas

2000
carrilho da graça
casa sousa ramos

2000
souto de moura
casa d6

2000
gonçalo leitão e pedro viana carreiro
casa na aroeira

2000
joão mendes ribeiro
reconversão de um palheiro

2000
joão ribeiro de carvalho
moradia nas azenhas do mar

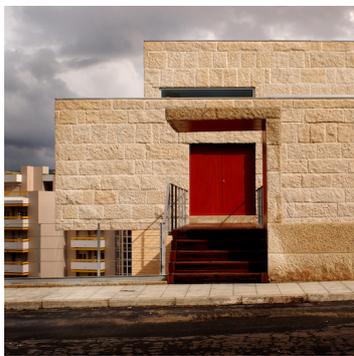
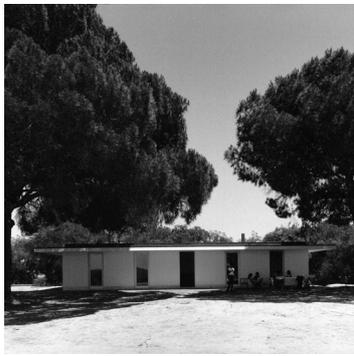
2000
luís ferreira rodrigues
casa ze+si

2000
manuel botelho
casa dr. paulo pires

2000
nuno brandão costa
casa da boavista

2001
carlos castanheira
quinta do buraco - casa III

2001
joão álvaro rocha
casa no lugar da várzea III



2001
joão pedro falcão de campos
casa saraiva lima II

2001
josé pulido valente
moradia carla afonso

2001
manuel botelho
casa maia ribeiro

2001
nuno brandão
casa em affe

2001
pedro maurício borges
casa pacheco de melo

2001
souto de moura
casa ferreira de castro

2002
manuel e francisco aires mateus
casa em alenquer

2002
álvaro siza
casa armanda passos

2002
antónio belém lima
casa mts

2002
nuno e josé mateus - arx
casa na malveira

2002
carlos castanheira
casa tivinha

2002
paulo gouveia
casa em são joão

2002
paulo gouveia
casa em sintra

2002
ricardo bak gordon
casa em boliqueime

2002
ricardo bak gordon
casa em pousos

2002
souto de moura
casa na serra da arrábida



2002
souto de moura
duas casas em ponte de lima

2003
alcino soutinho
casa em afife

2003
jorge mealha
casa em tróia

2003
josé gigante
casa gabriela pinheiro

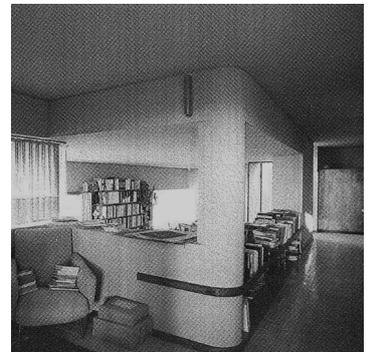
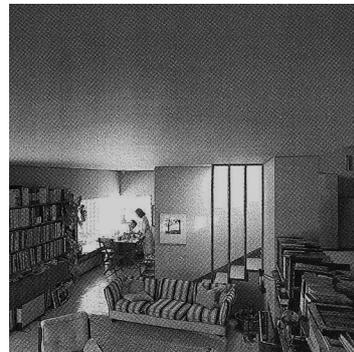
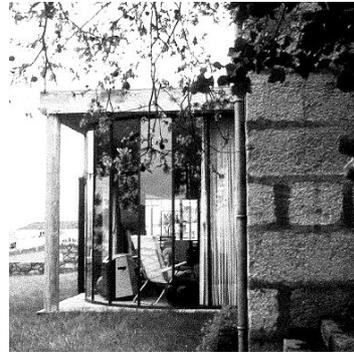
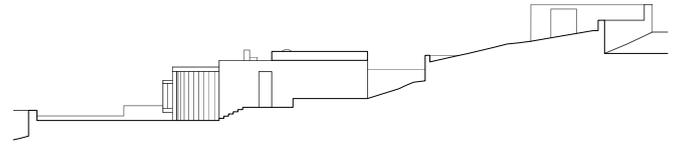
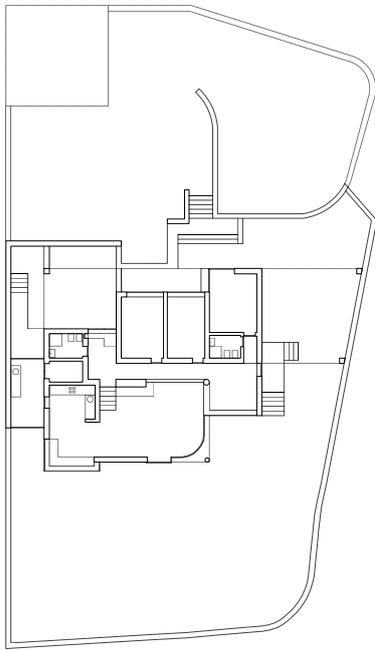
2003
nuno lacerda lopes
casa botte

2003
nuno e josé mateus - arx
casa no romeirão

2003
pedro mendes
casa em pavia

2004
joão álvaro rocha
casa no lugar do baixinho

12 semanas, 12 casas. Para cada objeto procuraram-se as fontes, de revistas a entrevistas, digitalizaram-se imagens, redesenharam-se plantas, cortes e alçados. Para alguns afortunados, visitaram-se, in situ, os espaços. A coleção foi minuciosamente organizada num servidor comum acessível a todos. Semana a semana, cada aluno apresentou uma casa, permitindo um alargamento constante do arquivo. Os padrões que viriam a ser curadoria formaram-se lentamente.

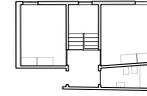
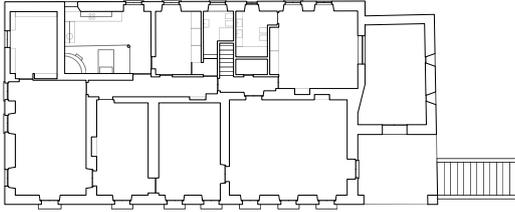


1975
alexandre alves costa
casa marques guedes

planta piso térreo
alçado poente
1/500

22 / 132

A casa foi projetada pelo arquiteto Alexandre Alves Costa em conjunto com Camilo Cortesão, sendo esta localizada na zona de Caminha. A casa Marques Guedes é caracterizada pela dualidade entre a arquitetura moderna e a vernacular. Este contraste é possível através da sua cobertura plana, dos grandes vãos de vidro, da utilização de betão aparente no exterior e pelo seu pilar "solto", que estão em confronto com o cuidadoso desenho de implantação que visa a sua envolvente e pela utilização de materiais e técnicas de construção local. Acede-se ao terreno por uma cota mais elevada, onde se percorre várias escadas que nos guiam ao acesso da casa, que pode ser realizado tanto no lado tardoz, lateralmente e ainda pelo jardim frontal com acesso direto à zona mais social. Também existe rutura nos momentos de transição do exterior com o interior, devido ao uso de materiais mais "rudes" como betão e pedra, em oposição com um interior mais delicado através do uso de madeiras e paredes com uma cor suave. O interior da habitação também é marcado pela diferença de cotas entre a zona social e a zona mais privada, sendo a última posicionada a uma cota superior.



1976
fernando távora
casa na covilhã

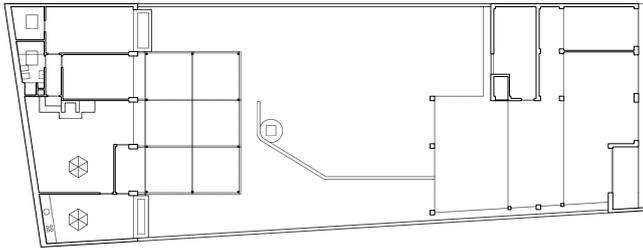
planta piso térreo
planta piso superior
1/500

A casa situa-se em Fermentões, zona situada nos arredores de Guimarães, que é caracterizada por ter sido um local de várias residências aristocráticas de campo. A zona principal da casa foi inicialmente construída no século XVII, só posteriormente no século XVIII foram construídos a capela e os alpendres. Tendo por fim, a última transformação realizada por Távora, que detinha a habitação na sua posse.

O método de intervenção e de restauro é marcado pelo uso de uma experimentação projetual baseada num processo flexível com a existência de uma prefiguração com nenhum plano pré-realizado. Ou seja, o restauro baseou-se num primeiro esboço produzido diretamente no local, onde depois este seria enriquecido pelos seus apontamentos e notas das idas frequentes à obra.

O projeto resume-se pela preservação da memória e imagem original da casa, com o restauro das guarnições e mobiliários e ainda pela conservação das fachadas e da disposição interna de ambos os pisos. A alteração mais notória é a criação do espaço do quarto virado para a capela e as instalações sanitárias.

A casa também é marcada pela intervenção dos arranjos exteriores dos jardins, com o tanque e os percursos de água a fluir pelo terreno.



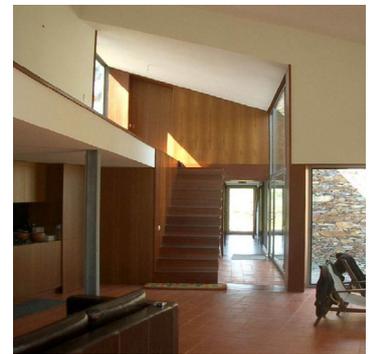
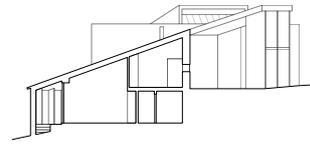
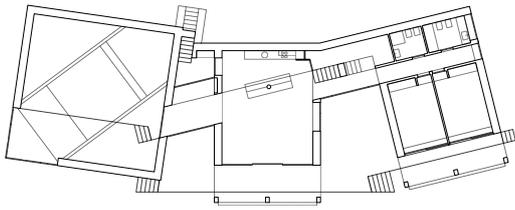
1979
pádua ramos
casa na estrada exterior da
circunvalação

planta piso térreo
corte longitudinal
1/500

Esta habitação situada perto da estrada exterior da circunvalação em Matosinhos, parte de uma adaptação da construção existente, anteriormente ocupada por outros programas, como garagens e alpendres das habitações adjacentes. A construção inicialmente tinha o objetivo de ser o atelier de Pádua, no entanto passou para a habitação do próprio.

A casa situa-se numa posição limitrofe no terreno, sendo o volume virado para a rua a zona de garagem e de arrumos, e o outro volume contém a casa. O volume da casa é distinguido pela sua parte frontal que tem um jardim de inverno, que faz continuidade do espaço interior e da cobertura. O jardim de inverno é marcado por uma estrutura metálica inclinada com cor vermelha, que permite encerrar a piscina e o jardim rico em vegetação.

As preocupações de Pádua perante as questões sobre a eficiência energética e da insolação, levaram ao uso de elementos de iluminação zenital cónicos bastante presentes na sua arquitetura. Devido à data de construção desta casa, esta é marcada pela linguagem distinta dos anos 70, devido às opções formais e estéticas em que o arquiteto usa cores vibrantes, neste caso cores primárias, e ainda pelas peças de mobiliários desenhados pelo próprio.



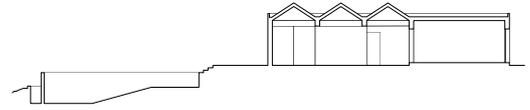
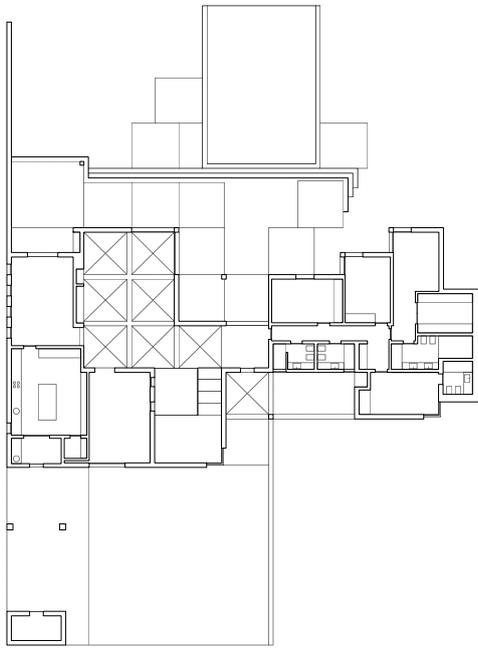
1992
 manuel correia fernandes
 casa atelier carlos barreira

planta piso inferior
 corte transversal
 1/500

25 / 132

O terreno da casa é caracterizado por se situar no meio da vegetação dos vales da Serra de Santa Comba, e pelo declive acentuado que proporciona uma fachada frontal mais enterrada permitindo assim a libertação da fachada tardoz, que possui grandes vãos envidraçados. Através da planta é possível constatar que o projeto é constituído por três volumes, revestidos na maioria das paredes exteriores com pedra de xisto, que são fragmentados com programas diferenciados. Contudo, estes são quase autónomos por haver uma ligação dos corpos através de "pequenos istmos" metálicos e transparentes.

O volume mais à esquerda é do atelier e é definido por uma cobertura plana e paredes cegas, sendo este espaço apenas iluminado por um canto, tudo ele envidraçado até ao teto e ainda por um lanternim triangular. Este volume destaca-se dos outros não só pela sua volumetria mas também pela sua materialidade, por haver uma necessidade de dividir o atelier da casa espacialmente e visualmente. A zona social da casa situa-se no volume central que é marcado pelo seu duplo pé-direito e pela organização programática em "open-space". O último volume é da zona privada da casa, que contém os quartos e as instalações sanitárias. Ambos os dois volumes têm um telhado tradicional de uma água com prolongamento para permitir uma zona de pátio exterior contínuo protegido.



1992
frederico valsassina
casa do alto

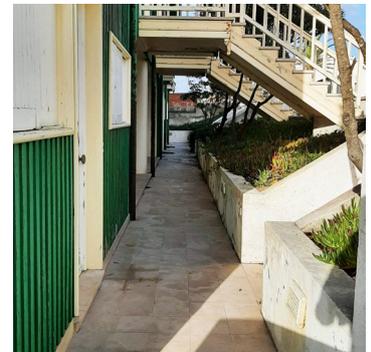
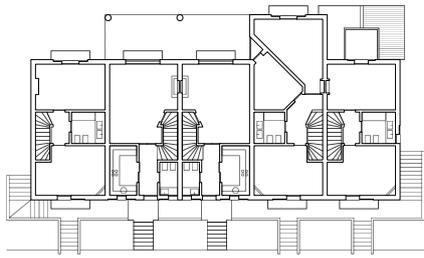
planta piso térreo
corte transversal
1/500

Este projeto tem como ideia explorar os elementos formais e reinterpretar valores que culturalmente são caracterizadores da zona em que está inserida a casa, neste caso as antigas barracas de praia da Praia das Maças em Colares.

A estrutura da habitação é originada por um módulo quadrangular que é multiplicado sobre a extensão horizontal do terreno. Esta matriz ortogonal é um sistema funcional e construtivo que permite criar uma dinâmica que enfatiza a permeabilidade e fluidez espacial da casa.

A parte tardo do pátio exterior e da piscina têm relação com a zona social. Várias zonas da casa dispõem de portadas com pequenas aberturas que criam a filtragem da luz que entra na zona mais privada.

A fluidez espacial é conseguida pelo contraste de uma leitura mais bidimensional da malha ortogonal rígida e racional com a leitura tridimensional do espaço através dos volumes que compõem a cobertura e por sua vez o negativo destes volumes no interior do projeto.



1992
 José Charters Monteiro
 Casa sob a duna

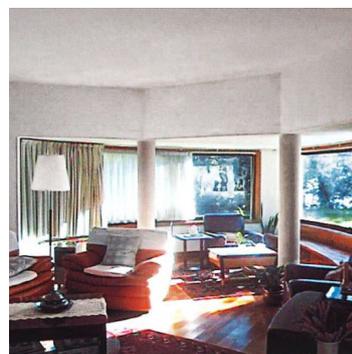
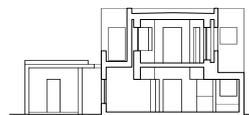
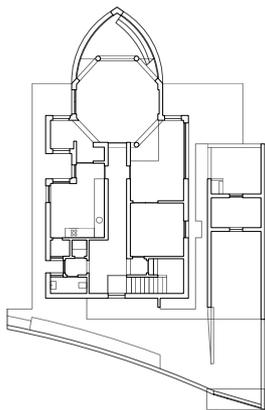
planta piso 3
 alçado tardoz
 1/500

A casa localiza-se na praia de São Pedro de Moel, onde esta é marcada pela existência de palheiros que são edificações e abrigos temporários que serviram de apoio aos pescadores da zona. Por conseguinte, o projeto não pretende ser um mimetismo mas uma referência às memórias das construções mais típicas, aliado a uma estrutura mais moderna de betão armado.

A construção é caracterizada por ter um corpo estreito e alongado encostados com empenas cegas e elevadas por pilotis de betão. O alçado virado para a rua é composto por volumes complanares e ao nível dos peões existe uma abertura que rompe com a fachada permitindo uma relação com o mar. O alçado tardoz é caracterizado por uma composição tridimensional de cheios e vazios.

A cor verde do projeto permite estabelecer uma ligação com as memórias das casas dos guardas-florestais construídas no Pinhal de Leiria.

A casa destinava-se a ser cinco habitações de férias para cinco irmãos, com isso o arquiteto partiu da analogia de uma mão ter cinco dedos diferentes, logo cada uma teria o seu próprio carácter, porém o projeto é composto pela conjugação das partes. As organizações programáticas das várias casas distribuem-se por três pisos sendo os primeiros a zona social e o último os quartos.



1994
álvaro siza
casa luís figueiredo

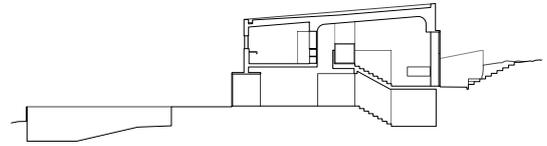
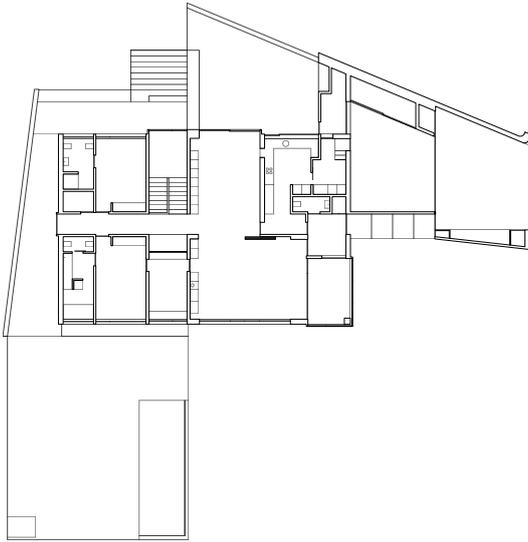
planta piso térreo
corte transversal
1/500

O próprio arquiteto afirma como o contexto era pouco estimulante decide tornar o projeto da casa num objeto arquitetónico, este com semelhanças aos barcos típicos do Douro.

O projeto é caracterizado por uma arquitetura pós-modernista devido a um jogo de volumes e formas marcados pela sua geometria, que posteriormente são rebocados e pintados de branco para enfatizar a ideia da habitação ser um objeto. Em oposição, no interior foi utilizado madeira para o tornar mais acolhedor e tático. O lado mais a nordeste situa-se o acesso à casa, este alçado é composto por uma pala que une a fachada e que se desenha ao longo das diferenças de cota do volume da garagem e da casa, e que percorre até à zona lateral permitindo uma proteção da entrada e o seu próprio destaque, desequilibrando a regularidade existente do alçado.

A organização em planta é marcada pelas simetrias, sendo o eixo principal, no sentido longitudinal, definido pelo corredor central que permite a divisão simétrica dos programas de ambos os pisos.

No piso superior, há uma relação entre o quarto principal e a zona da sala de jantar através de um duplo pé-direito, graças à geometria presente na casa.



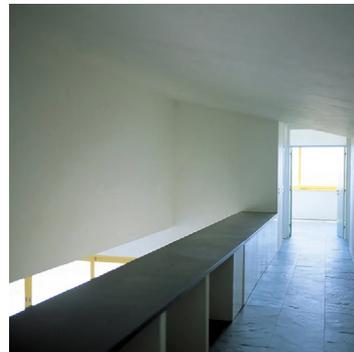
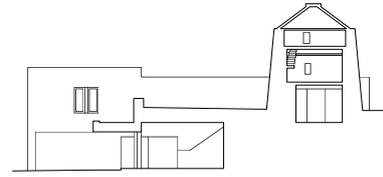
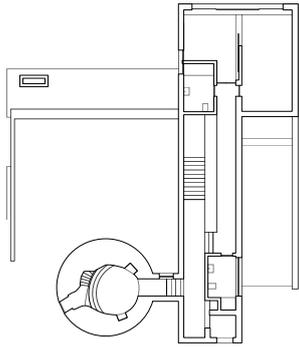
1995
bak gordon e carlos vilela
casa no cabo da roca

planta piso entrada
corte transversal
1/500

Este projeto encontra-se num lote próximo do Cabo da Roca, e a casa posiciona-se na parte mais elevada do terreno, possibilitando uma forte relação com este por estar ancorada com a formação rochosa localizada no alçado tardoz da habitação. Esta é composta por um volume compactado de dois andares e por uma piscina construída num pódio revestido a pedra azulino, que conceptualmente se prolonga para o oceano e ao mesmo tempo pretende ser uma continuação do interior da casa.

Os alçados noroeste, sudeste e sudoeste são caracterizados por terem um acabamento de tinta branca e por caixilharias e ripados em madeira, todavia, o alçado nordeste apresenta-se como sendo uma rutura na composição dos alçados por ter um acabamento a pedra azulino e por ter um único vão, este com o propósito de emoldurar a vista.

O acesso realiza-se pelo piso superior que contém os programas mais sociais bem como alguns quartos, no piso inferior estão os restantes quartos, sala de jogos e uma piscina interior. O espaço interior da casa é bastante marcado pelo betão aparente e pelo revestimento das paredes com painéis de mogno, criando uma atmosfera mais densa e intensa, quente e acolhedora, contrapondo com as temperaturas mais austeras no exterior e com a paisagem suave do horizonte.



1995
 José Simões Neves
 Casa Rui Jordão

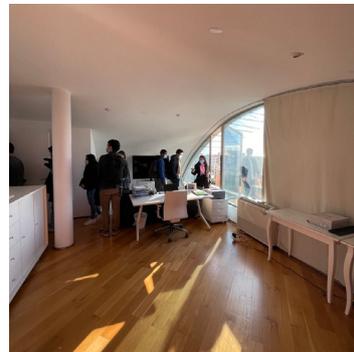
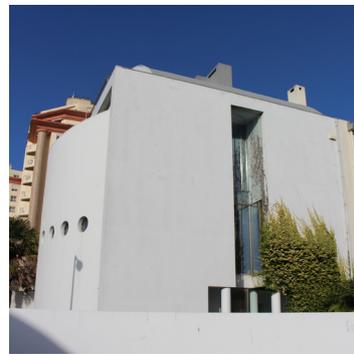
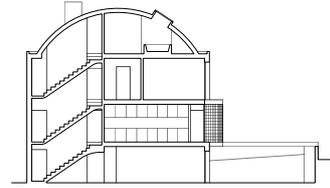
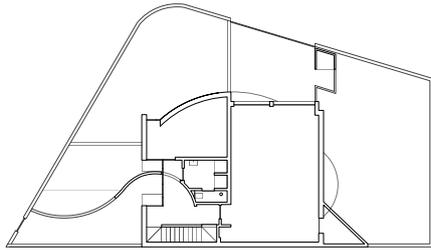
planta piso superior
 corte transversal
 1/500

A casa está localizada num pequeno monte inclinado em Torres Vedras, que é marcado por um moinho de vento abandonado e por ter uma vista ampla da envolvente e do mar.

A ideia principal que o arquiteto tinha para o projeto é que este fosse um refúgio para o dono, quando este quisesse fugir da confusão da cidade de Lisboa. O piso inferior, que contém a zona social da casa, "(...) foi construído no subsolo, como uma caverna aberta para a paisagem (...)".

O volume do piso superior, com a zona mais privada, foi prolongado para a frente como de uma torre se tratasse. Para aceder aos quartos, e em seguida o moinho, é preciso percorrer um extenso corredor que é definido pela sua falta de aberturas para o exterior e pelo seu teto inclinado.

Relativamente ao moinho, este foi apenas restaurado com o propósito de servir um espaço para as crianças e convidados.



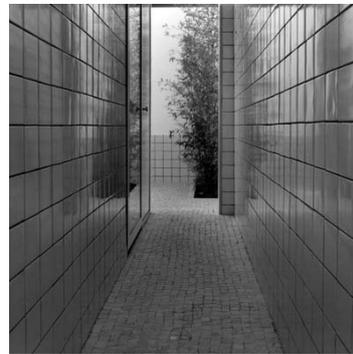
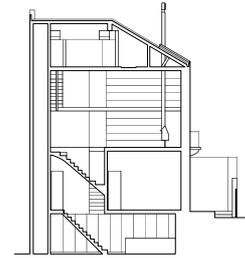
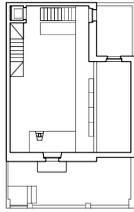
1997
alexandre manuel cruz silva
casa na rua viana lima 54

planta piso térreo
corte longitudinal
1/500

Este projeto situa-se na cidade do Porto, perto do Museu Manuel de Oliveira, num lote em esquina, e a partir do exterior pode-se observar que a casa é distinta pelo seu volume com acabamento de tinta branca, que se divide em quatro pisos e com uma cobertura abobadada.

Em relação aos alçados, esta não tem uma grande relação de transparência com o exterior, devido às dimensões controladas e reduzidas dos seus vãos. O alçado frontal da entrada é caracterizado por uma abertura vertical com uma superfície envidraçada refletora.

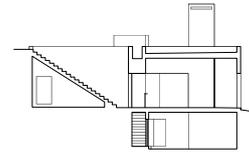
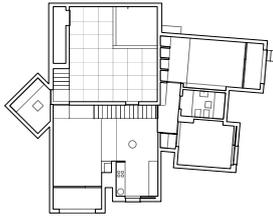
O piso da entrada é marcado pela parede curva que permite conduzir o movimento desde o portão de entrada até à porta da casa. Aqui pode-se encontrar uma piscina, garagem e um quarto. No piso superior estão os programas sociais, sendo este piso definido pelas suas quatro janelas circulares. O seguinte é o andar da zona mais privada da habitação, e o último piso revela-se como um espaço de grandes aberturas para o exterior com zonas de convívio.



1998
joão pedro falcão de campos
casa tomé matos lopes

planta piso 2
corte transversal
1/500

O projeto parte de uma proposta de recuperação de uma casa situada no Bairro do Arco do Cego, que foi o primeiro bairro social construído em Lisboa em 1933. Esta habitação originalmente, tinha "(...) um inequívoco sentido de modernidade"³ porque primeiramente os arquitetos responsáveis pelo bairro pretendiam que este tivesse pensamentos modernistas, mas o início do regime da ditadura obrigou à desvirtualização desses princípios para um pensamento mais tradicionalista, causando esta ambiguidade entre o moderno e o tradicional. Por isso, o arquiteto fez um processo de depuração e eliminação dos elementos em excesso, para apurar o desenho da casa em função das qualidades do espaço. Contudo, não houve alterações volumétricas, devido às normas restritivas do bairro. Esta distribui-se em cinco andares, sendo o primeiro uma cave para o tratamento da roupa; o primeiro como a entrada com alguns espaços de quartos e cozinha, sendo este piso marcado pelo uso de materiais mais típicos como a calçada portuguesa e azulejos; o piso superior é caracterizado pelas zonas sociais e a relação entre o grande vão de vidro com a lareira bastante escultórica; o terceiro piso funciona como uma mezzanine, e o último piso são águas-furtadas com zona de quartos e arrumos.



2002
souto de moura
casa na serra da arrábida

planta piso entrada
corte transversal
1/500

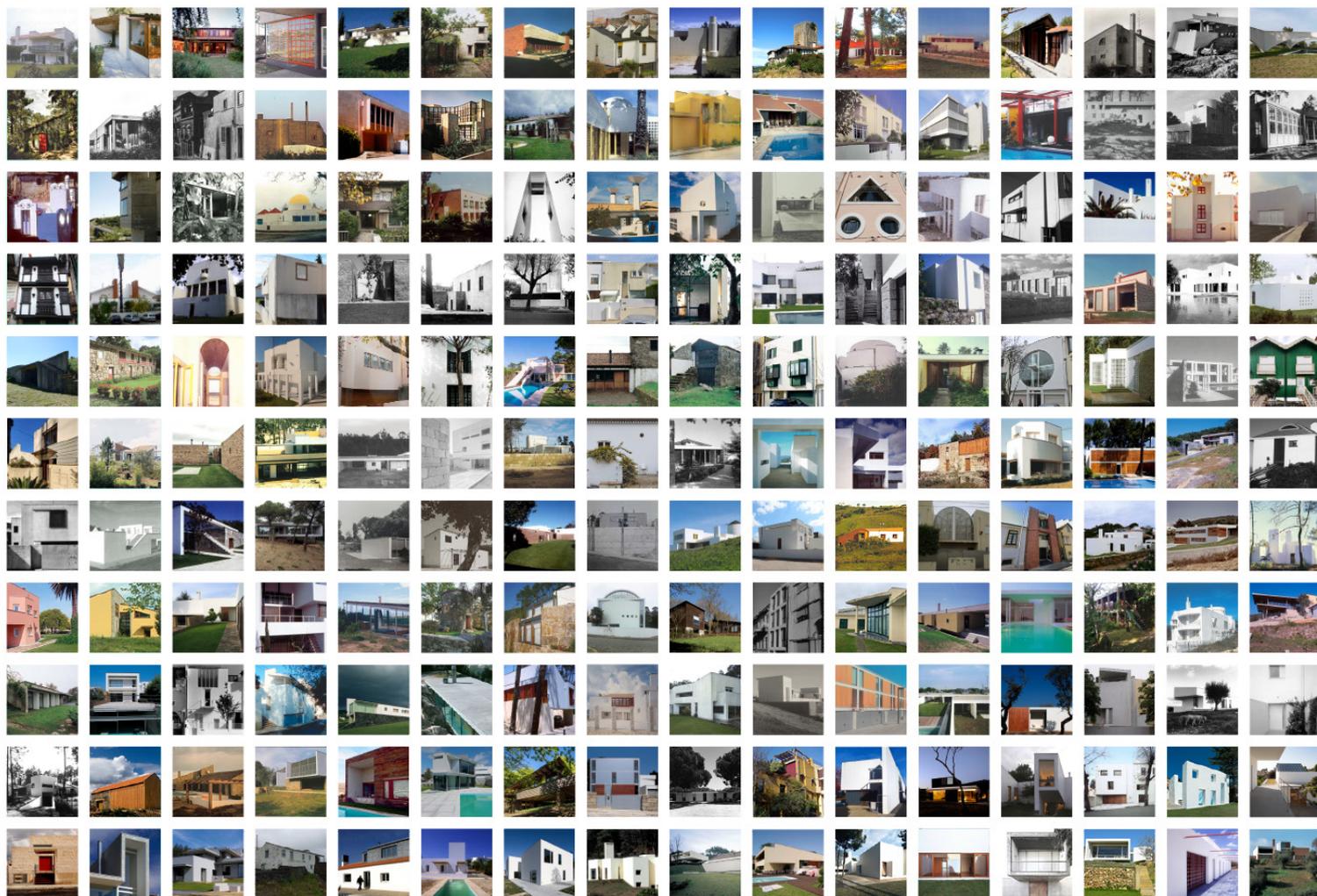
O conceito gerador da habitação parte da idealização de uma caixa se transformar em um habitat, que por sua vez esta é multiplicada e fragmentada em vários volumes que se relacionam com a topografia. E para enfatizar a ideia de a habitação ser uma continuação do terreno, esta tem uma coloração com um tom mais quente, parecido à cor da terra.

Cada volume corresponde a uma determinada parte do programa da casa, em que estes são distinguidos ou pelas alturas dos seus pés-direitos ou pela forma como se relacionam com o contexto, não só pelo seu posicionamento no terreno mas como os vãos e aberturas são posicionados de modo a ter em conta a vista.

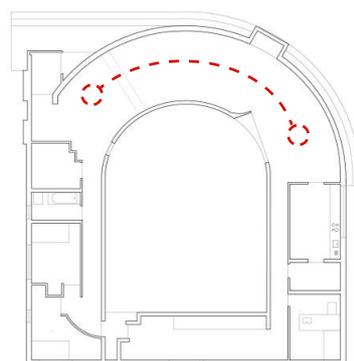
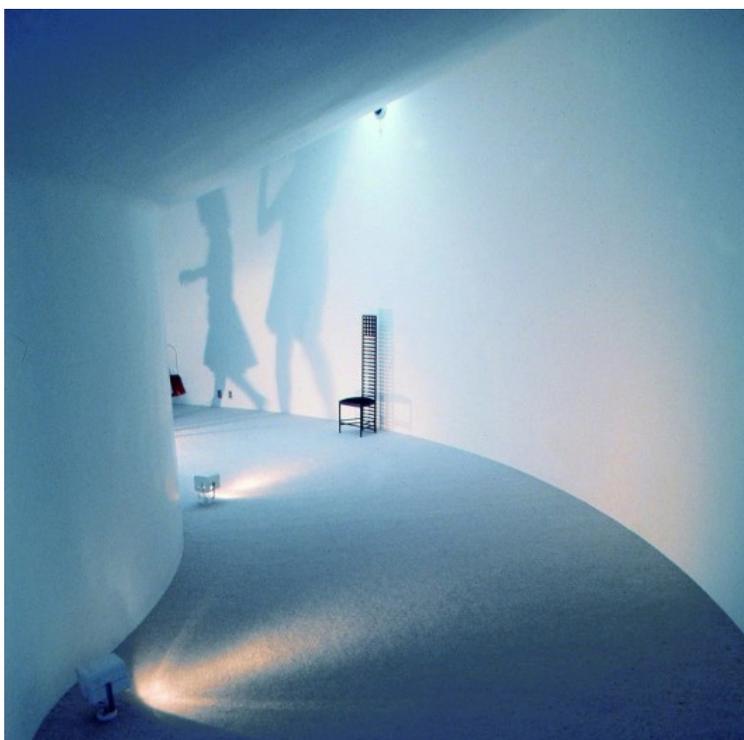
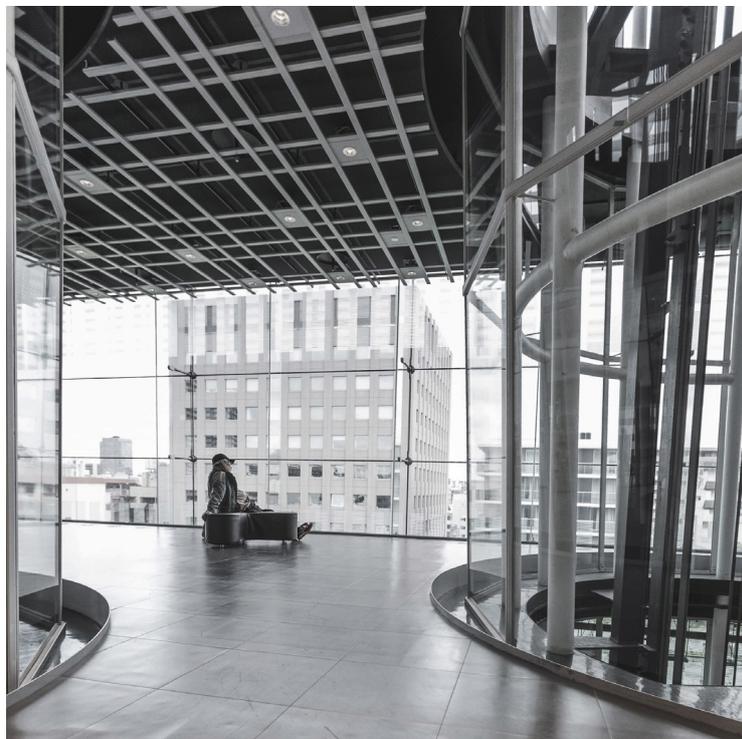
Neste projeto o tema da janela foi muito abordado pelo arquiteto, sendo por isso, que este criou espaços em que certos vãos só poderiam ser vivenciados quando, por exemplo, estivéssemos deitados.

Accede-se à casa através do pátio, virado a norte, com um espelho de água e uma árvore ao seu centro. No piso superior, num lado situa-se a zona mais social e o outro lado um espaço dedicado ao cliente, por este ser escritor. No piso inferior, é a zona privativa com os quartos e instalações sanitárias.

Organizar uma exposição, tese ou manifesto tendo apenas como matéria-prima o arquivo criado nas 12 semanas de discussão. Propor uma leitura pessoal de um tema, sem pré-definições ou limitações, fosse ele baseado num autor, obra, elemento ou obsessão pessoal. Da cor à chaminé, da organização à percepção, cada aluno enfrentou a coleção de ângulos distintos e com objetivos diferentes. Os resultados nunca poderiam estar certos ou errados.



Perante as 184 casas do arquivo, foi percebido que os distintos dimensionamentos dos vãos, particularmente as janelas, permitem alterar a percepção do exterior e do ambiente interior. Desta forma, há o interesse de aprofundar estes elementos, ou seja, refletir sobre o tópico das transparências. Por conseguinte, pretendo focar o ensaio na compreensão e na procura da resposta à pergunta levantada por mim: se as casas portuguesas têm transparência? Porém, este estudo das transparências, não pode ser unicamente realizado a partir da análise entre o interior e o exterior, através dos seus vãos, mas também é essencial analisar o interior da casa, ou seja, a transparência programática e as suas relações, de modo a compreender a eventual transparência como um todo. Numa primeira abordagem, a sua definição está relacionada com a condição física e literal de ser transparente, como a capacidade de transmitir luz que permite tornar os objetos atrás visíveis. Sendo por isso, esta mais observada em materiais como por exemplo o vidro. Contudo, Colin Rowe e Robert Slutzky em 1964 afirmaram, "(...) existe algo mais em jogo do que a simples transparência física"⁴, mas sim uma transparência fenomenal. Por isso, tendo por base os conceitos de transparência de C. Rowe e de R. Slutzky e ainda do arquiteto japonês Toyo Ito, pode-se estruturar a transparência em duas principais categorias, a literal e a fenomenal. No entanto, ambas podem ser subdivididas: a transparência literal em permeável, controlada e ambígua; a transparência fenomenal em subjetiva e afetiva.



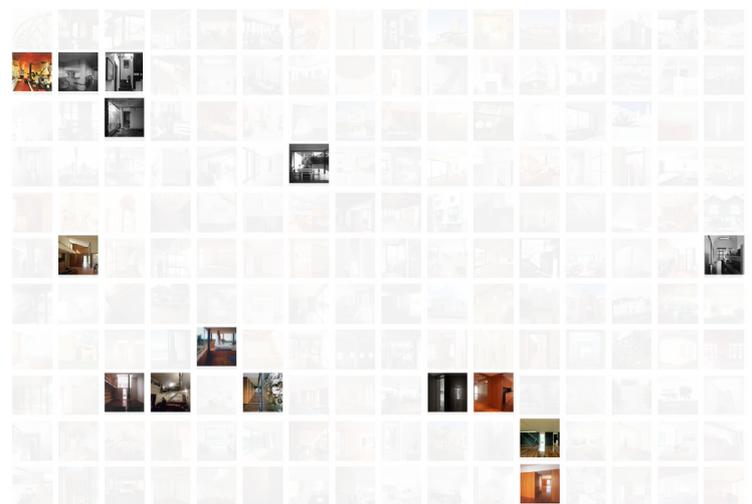
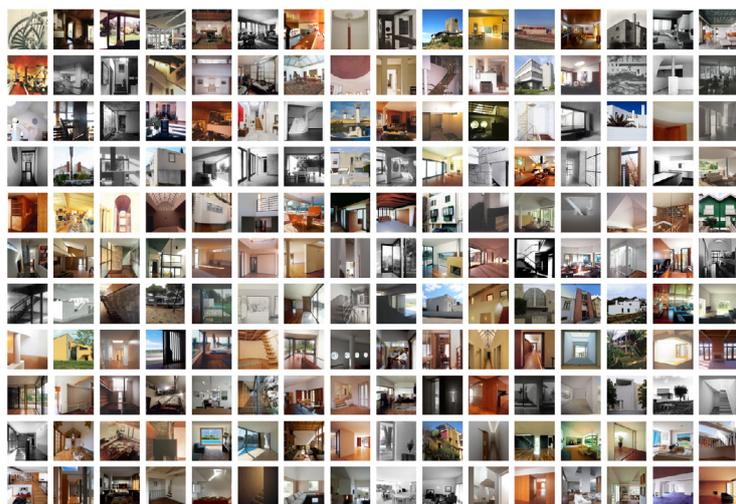
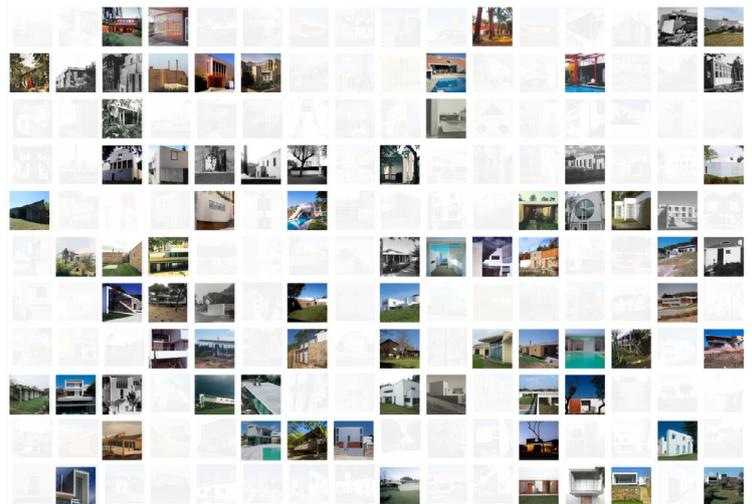
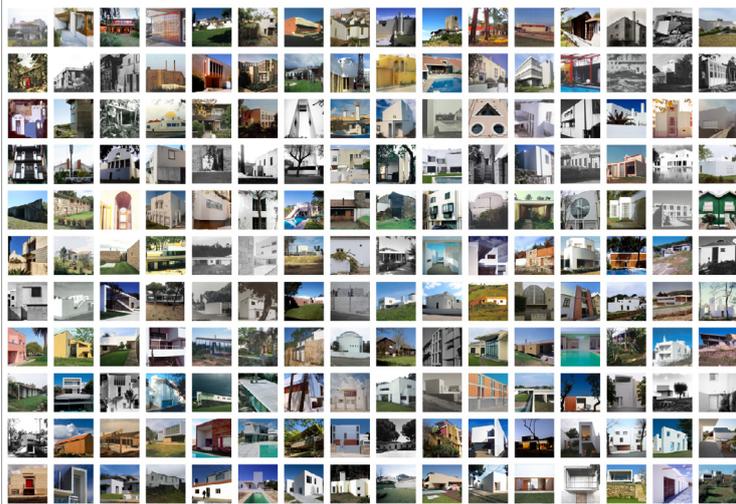
2001
toyo ito
sendai mediatheque

1976
toyo ito
white u

transparência literal permeável

37 / 132

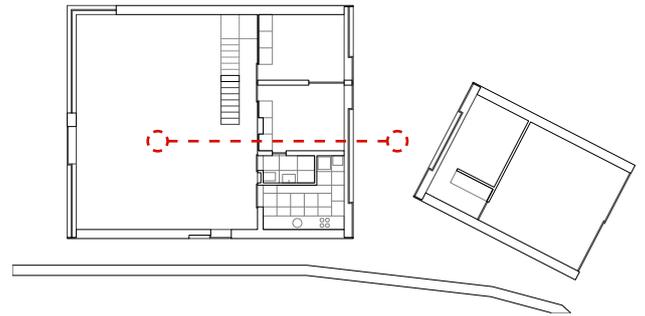
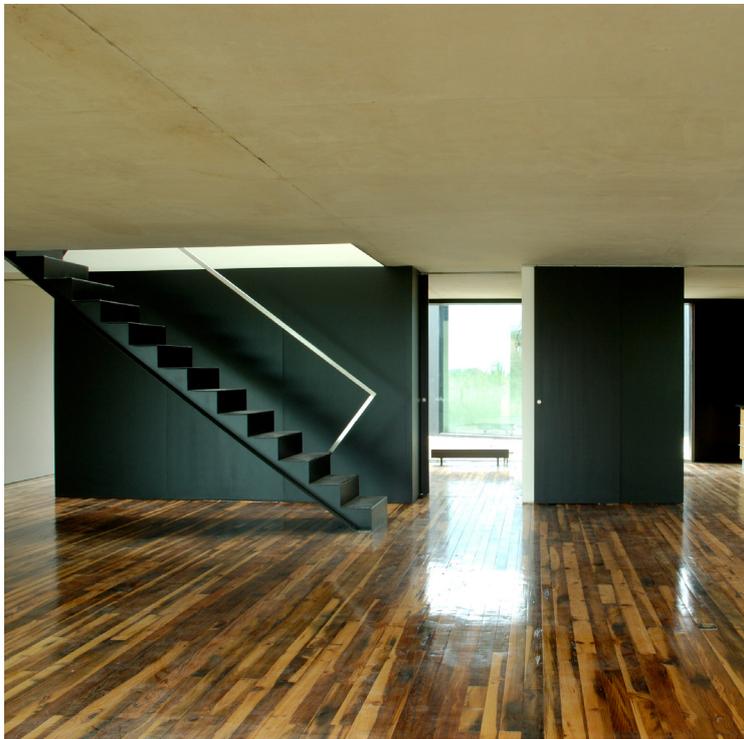
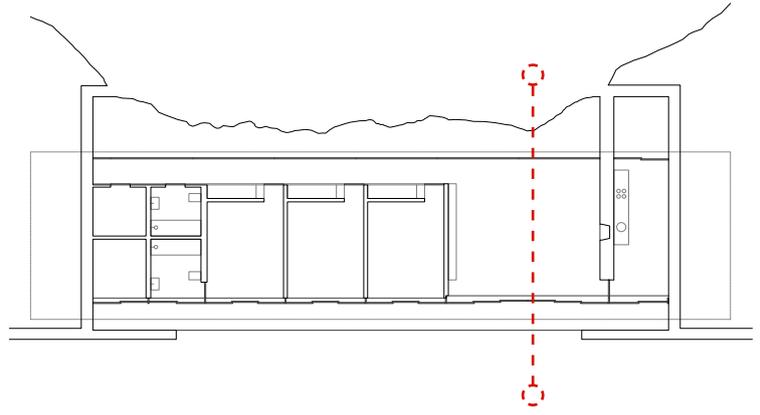
A transparência literal permeável pode ser caracterizada por dar a sensação de estarmos em dois espaços ao mesmo tempo. "O exterior e o interior são ambos íntimos e estão sempre prontos a inverter-se, para trocar suas hostilidades"⁵. Ao analisar o projeto Sendai Mediatheque de Toyo Ito, temos a clara noção do que se passa do interior para o exterior, e do exterior para o interior, gerando assim a sensação de estar "totalmente imerso na experiência"⁶. Igualmente, no seu interior, existe uma transparência permeável, devido à planta livre que proporciona uma liberdade programática e relações entre vários programas que normalmente estariam divididas. Também, as colunas que atravessam os diferentes pisos possibilitam esta transparência visual e uma fluidez entre os múltiplos locais do edifício. De igual modo, esta permeabilidade também é facilmente observada em projetos habitacionais, como a White U de Toyo Ito. A curvatura da casa possibilita uma transparência permeável na organização interna gerando relações não só visuais através das sombras e luzes, mas também auditivas.



casas com transparência literal
permeável com o exterior e com a
organização programática

38 / 132

Não obstante, independentemente da clara relação entre esta temática da transparência com a arquitetura japonesa, este tema também o pode ser encontrado na arquitetura das casas portuguesas, apesar de menos radicalismo. Portanto, através da posterior análise das casas estudadas, estas são as que considero possuir uma transparência permeável com o exterior e ao nível programático. Facilmente se pode depreender que existe um número elevado de projetos com transparência permeável com o contexto, no entanto, ao nível programático o número de casas inseridas na categoria é mais baixo.



1998
souto de moura
casa em moledo

2001
nuno brandão
casa em afife

transparência literal permeável
com o exterior e com a organização
programática

39 / 132

Usando como exemplo, a casa em Moledo de Souto de Moura, é possível observar que esta tem transparência permeável com a envolvente, por existir a sensação de estarmos no exterior e no interior ao mesmo tempo, através dos panos de vidro que são paralelos entre si. Igualmente, existe uma permeabilidade programática por possibilitar uma relação visual e até mesmo sonora da zona social com a mais privada.

Do mesmo modo, a casa em Afife de Nuno Brandão, também é um dos exemplos possíveis para demonstrar esta transparência, por não só existir uma grande permeabilidade com o exterior, mas é de notar que a zona dos quartos dispõe de uma ligação direta com a zona social, proporcionando uma conexão visual e uma fluidez entre os vários programas devido à ausência de elementos opacos que permitiriam uma separação física dos mesmos.

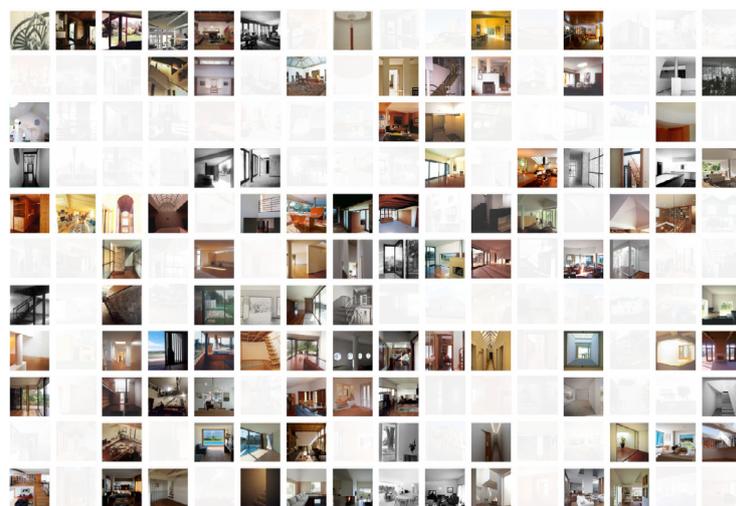
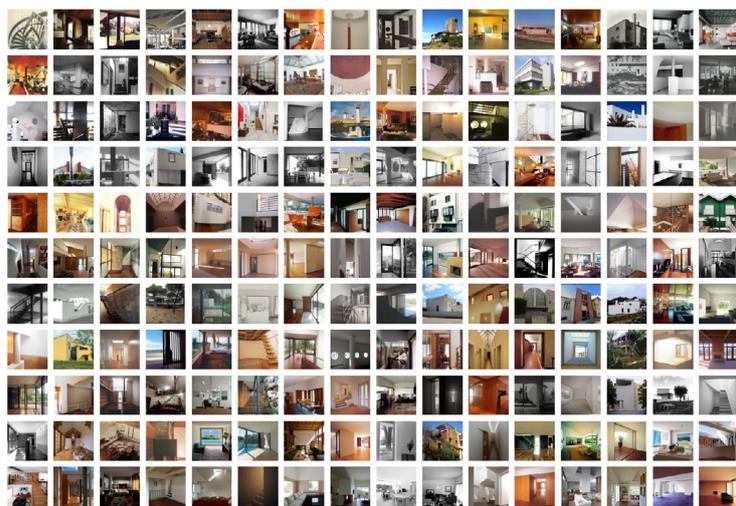
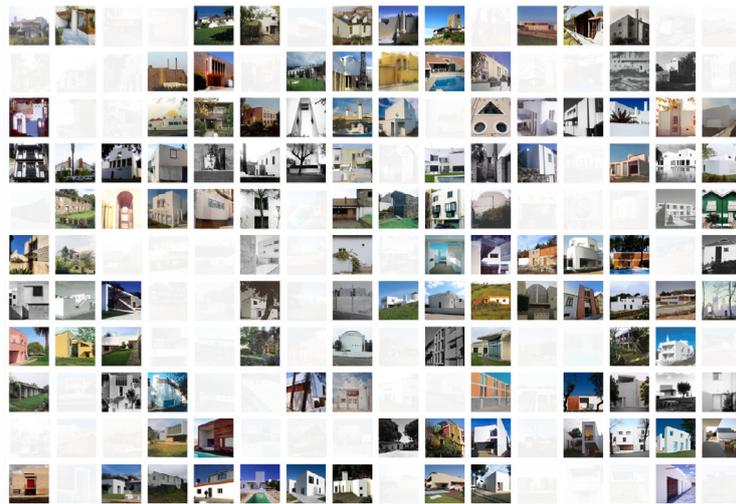
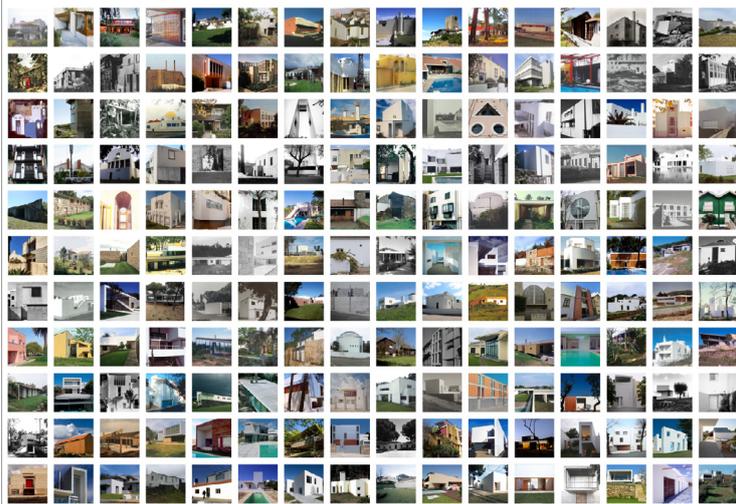


2002
souto de moura
casa na serra da arrábida

transparência literal controlada

40/132

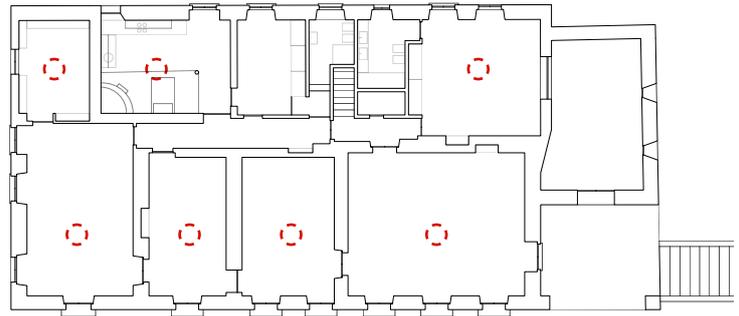
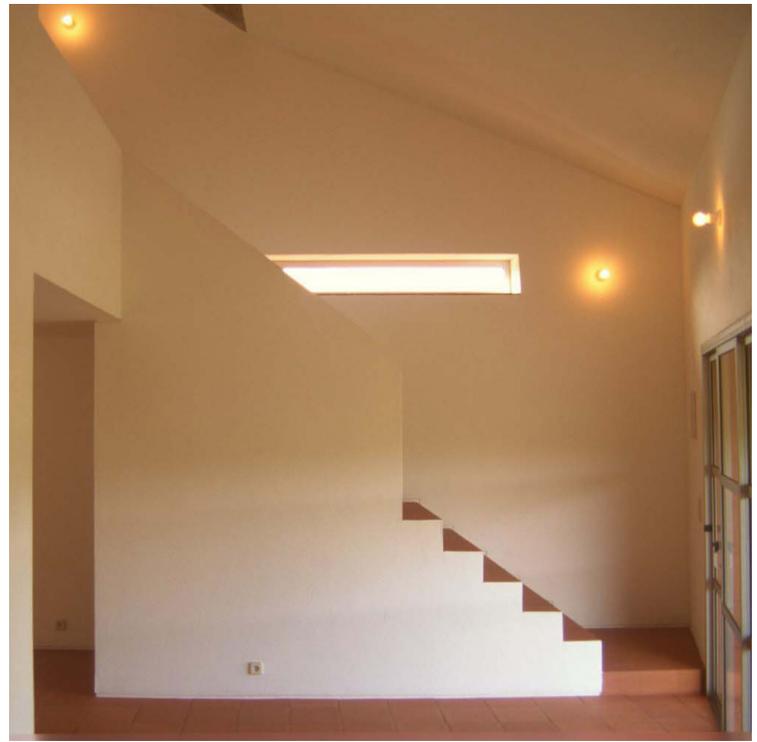
Em contrapartida, a transparência literal controlada é definida por ser o antagonico da literal permeável, ou seja, esta é controlada e "(...) a visão para além é inviolável e contida"⁷.



casas com transparência literal
controlada com o exterior e com a
organização programática

41/132

Como anteriormente realizado, depois de examinar as 184 casas, estas são consideradas de deterem uma transparência controlada com o exterior e ou programaticamente no seu interior. Como se pode analisar os resultados obtidos, esta categoria é onde se encontra a maioria das casas estudadas.



1995
manuel graça dias_egas José vieira
casa do guarda

1976
fernando távora
casa na covilhã

transparência literal controlada
com o exterior e com a organização
programática

É possível constatar que a casa do guarda de Manuel Graça Dias e de Egas José Vieira, detém de uma correlação bastante comedida com o exterior, dado que os seus vãos estão a focar e a "emoldurar" a vista, impossibilitando uma relação permeável com o seu contexto. Similarmente, a casa na Covilhã restaurada por Fernando Távora, ilustra a decisão do arquiteto em preservar a disposição original da casa fazendo alterações mínimas. Como acontece na maioria das casas portuguesas, quer desde às mais tradicionais até às mais contemporâneas, esta ideia de que o interior da habitação é mais fechado e dividido entre si é bastante notório, sendo o corredor o elemento que proporciona uma conexão entre os vários espaços fechados.

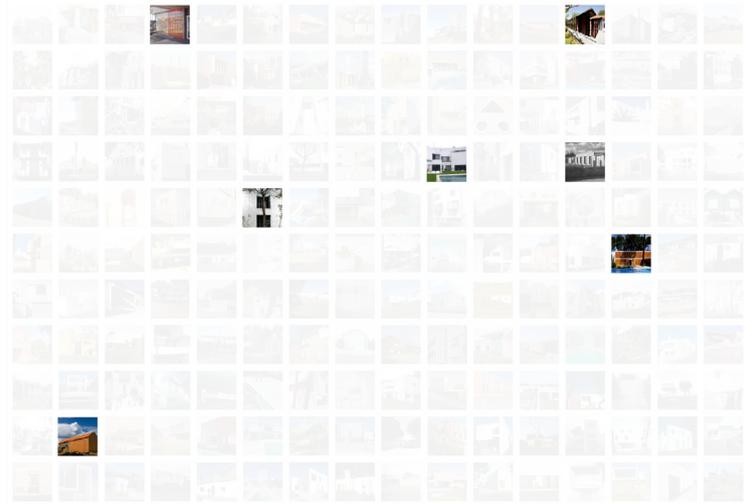
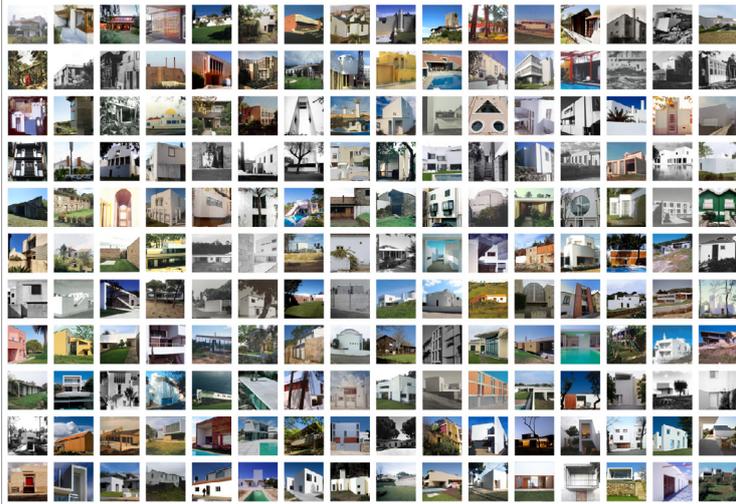


1954
alfred hitchcock
janela indiscreta

transparência literal ambígua

43 / 132

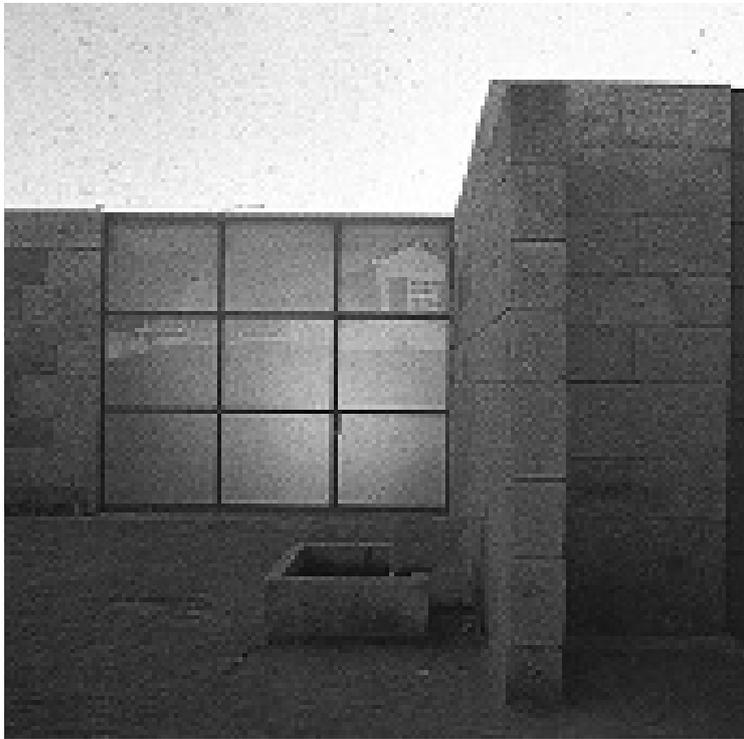
Com o auxílio do filme Janela Indiscreta de Alfred Hitchcock, é possível compreender como a transparência literal ambígua atua do ponto de vista do observador. A personagem principal do filme tenta entender os acontecimentos na casa do vizinho, no entanto, isso não lhe é possível, por a janela estar tapada por uma cortina translúcida, mostrando apenas sombras, produzindo imaginações à personagem. Deste modo, esta transparência é determinada por ter a capacidade de criar uma ambiguidade entre o real e o irreal, podendo "(...) despertar imaginações transformadoras (...)".



casas com transparência literal
ambígua com o exterior

44 / 132

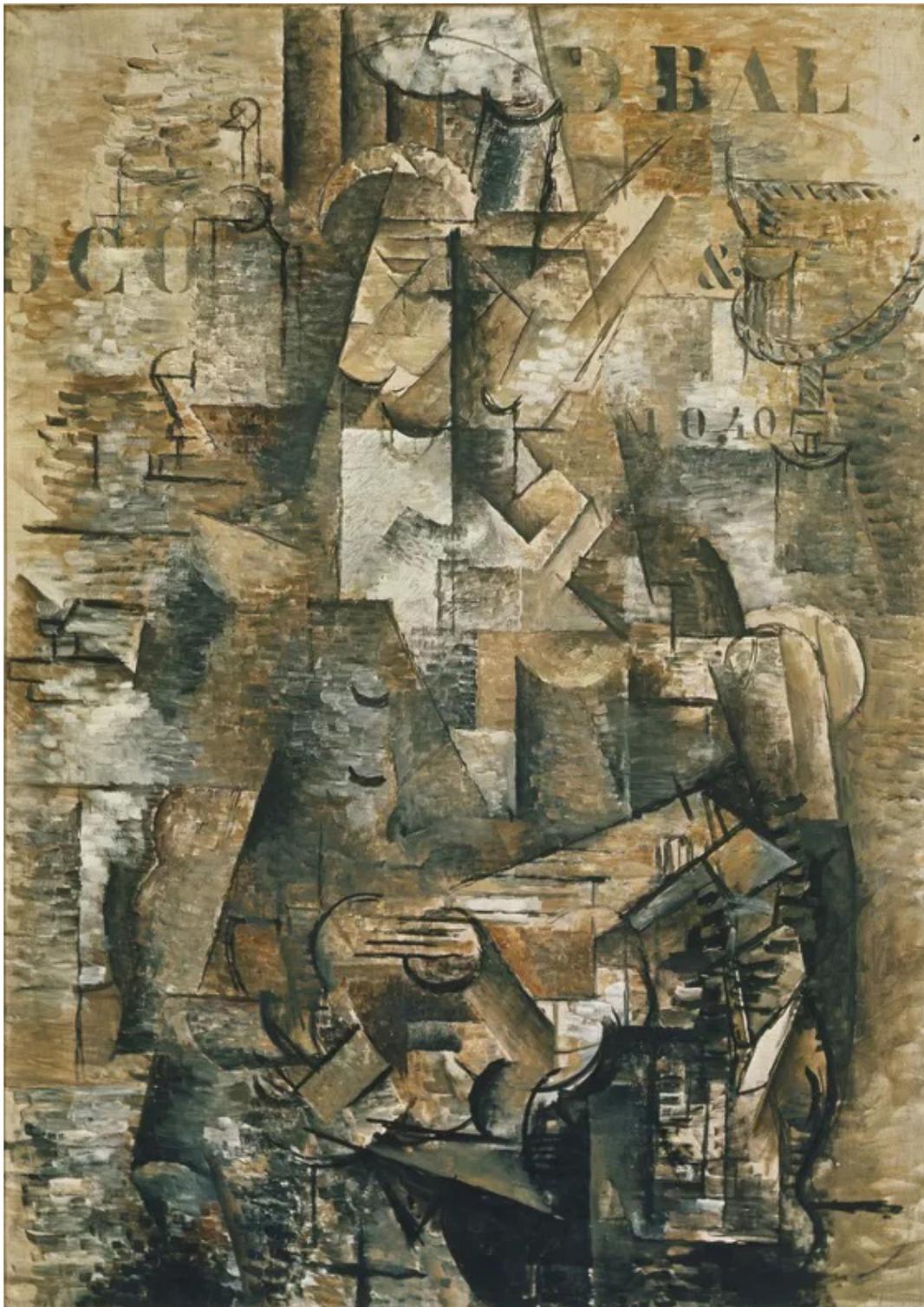
Na mesma lógica, estas são todas as casas que considero que tenham uma transparência literal ambígua entre a envolvente e o interior da casa. Todavia, esta não é visível ao nível programático ao longo das casas do arquivo.



1988
souto de moura
casa 2 em nevogilde

transparência literal ambígua com o
exterior

Relativamente à casa 2 em Nevogilde de Souto Moura, esta é um exemplo de como a transparência literal ambígua acontece, através da capacidade física do vidro de ser translúcido, assim, só existe a passagem da luz para o exterior. Pode-se admitir que, os vãos ao terem esta condição de serem translúcidos permite a abertura de grandes vãos e ao mesmo tempo cria privacidade aos moradores.



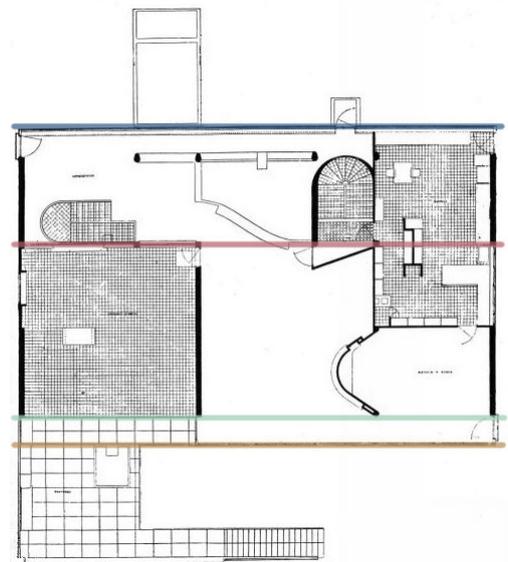
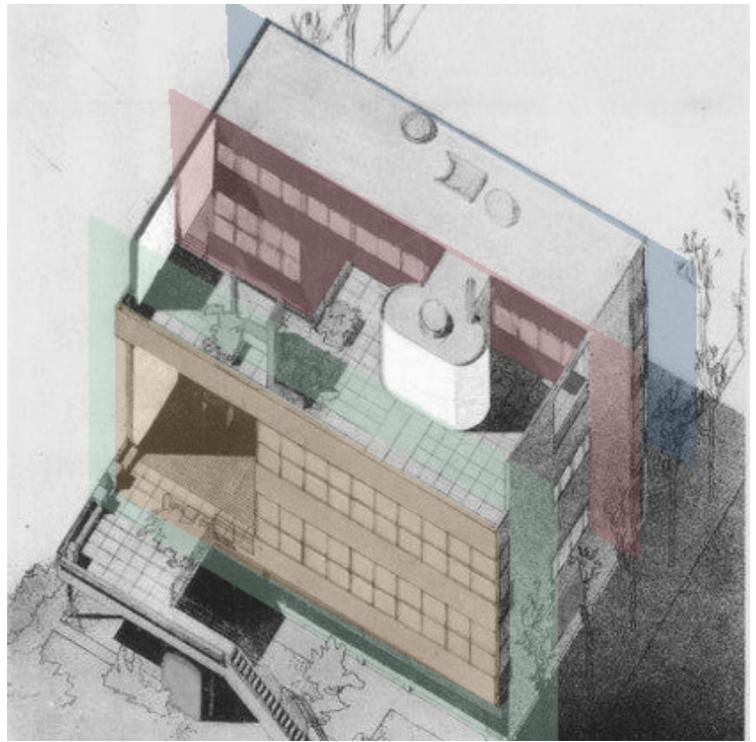
1911
georges braque
"the portuguese"

transparência fenomenal subjetiva

46 / 132

Como Gyorgy Kepes afirma, a transparência fenomenal subjetiva pode ser definida como: "(...) duas ou mais figuras sobrepostas uma à outra, (...) a parte sobreposta comum, está se confrontando com uma contradição de dimensões espaciais. Para resolver esta contradição, é preciso aceitar a presença de uma nova qualidade ótica. As figuras são dotadas de transparência (...) capazes de interpenetrar sem uma destruição ótica de uma pela outra"⁹.

Não obstante, este conceito parte das características das pinturas cubistas analíticas através não só das técnicas de fracionamento, recomposição de objetos e "alisamento" da profundidade, mas também a importância da malha e a sobreposição das "coordenadas" que compõem a pintura. Tal como acontece no quadro de Braque "The Portuguese", em que as malhas horizontais e verticais são entrelaçadas por planos e linhas incompletas, possibilitando que o observador seja capaz de distinguir certos planos, e atribuir aos mesmos várias características sejam elas transparentes, translúcidas e opacas, o que gera o efeito que Gyorgy Kepes referia sobre a transparência fenomenal subjetiva, através da justaposição dos elementos presentes no quadro.



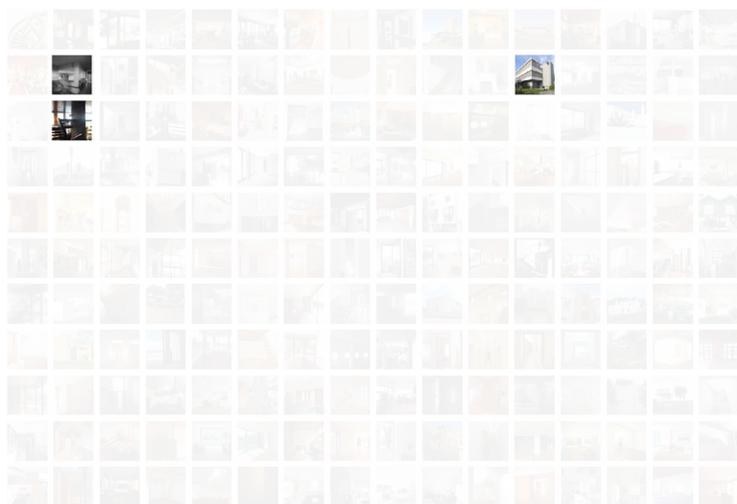
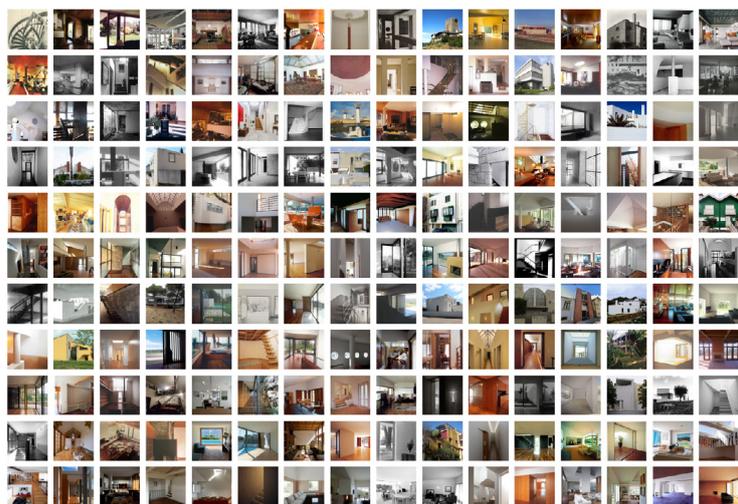
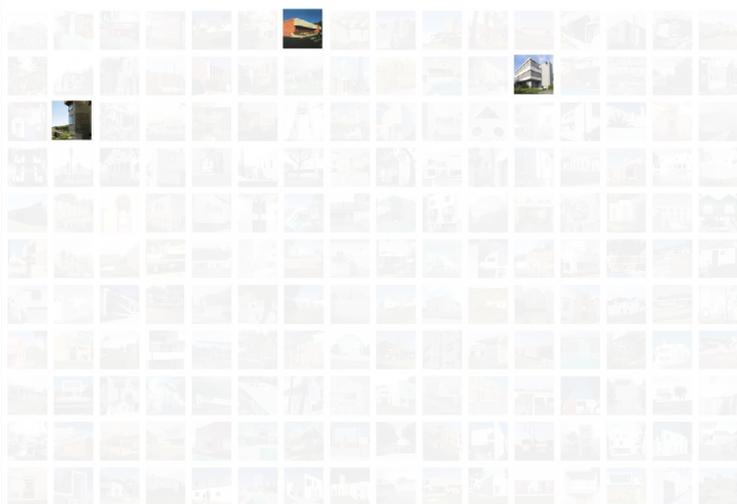
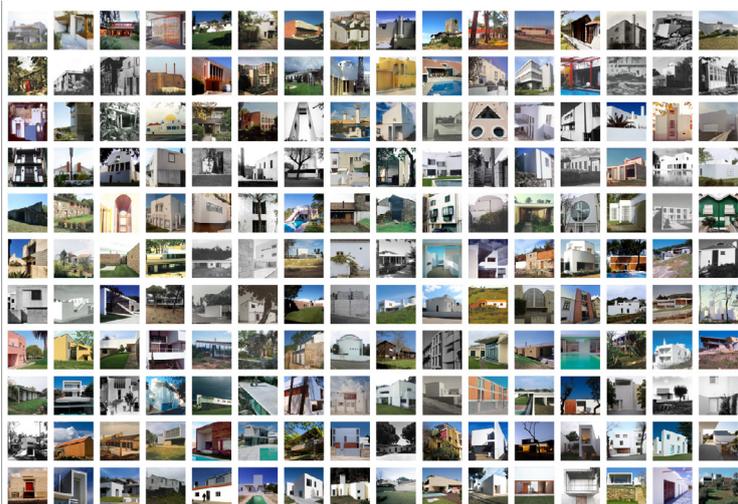
1927
le corbusier
villa stein

transparência fenomenal subjetiva

47 / 132

Transportando este conceito para a arquitetura, esta transparência pode ser encontrada nas obras de Le Corbusier. Como a Villa Stein, em que se pode observar várias técnicas como: o piso térreo recuado e definido pelos alinhamentos da cobertura, lajes em balanço, continuação do desenho dos vãos em canto e as janelas que têm praticamente a mesma altura das zonas de parede da fachada o que cria uma tensão geral na superfície.

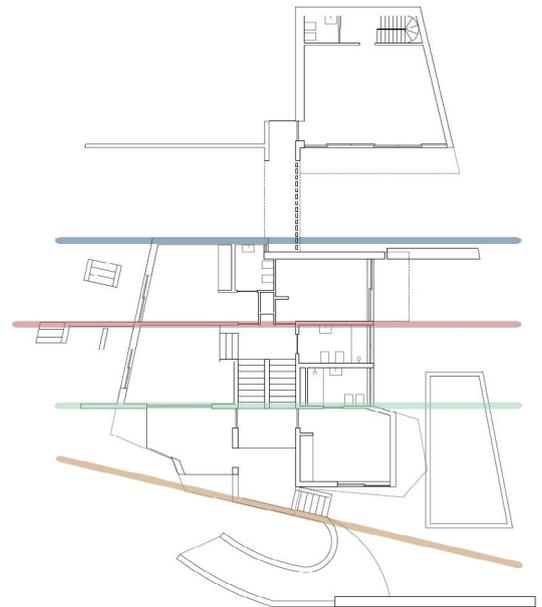
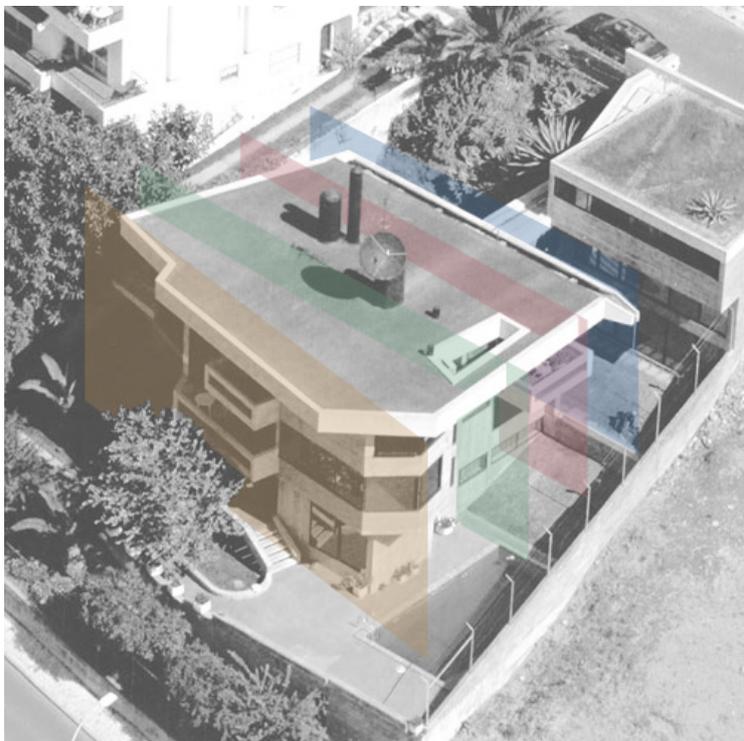
Estas técnicas fazem gerar vários planos paralelos sobrepostos entre si, tendo estes como pontos de referência os vários elementos da fachada e cobertura. Assim, a transparência fenomenal subjetiva é conseguida através da abstração formal dos vários planos, onde existe esta sobreposição de camadas mas sem a destruição ótica dos mesmos, o que gera profundidade, logo existe o efeito de transparência. Além disso, este efeito também acontece no interior do projeto, onde o espaço interior é definido por estratificação em camadas.



casas com transparência fenomenal
subjéctiva com o exterior e com a
organização programática

48 / 132

Depois da análise das casas, a transparência fenomenal subjéctiva pode ser encontrada ao nível da relação exterior e interior e programático, embora, a quantidade de casas inseridas nesta categoria já é relativamente mais baixa do que as anteriores.



1970
manuel tainha
casa gallo

1982
simões de carvalho
casa em queijas

transparência fenomenal subjetiva
com o exterior e com a organização
programática

Observando a casa gallo de Manuel Tainha, depreende-se que existe transparência subjetiva com o exterior devido à laje em balanço da cobertura, as superfícies opacas com altura similar à altura dos vãos, existência de vãos que continuam em esquina e ainda elementos que compõem a cobertura e alçados que são pontos de referência para os planos paralelos, e por sua vez a estratificação do espaço interno. Na casa em Queijas de Simões de Carvalho, também possui uma transparência subjetiva com o exterior e com a organização programática, como acontece na Villa Stein, devido a um desenho estratificado do interior através de camadas sobrepostas, em que estas têm o ponto de referência os planos exteriores que compõem o projeto.

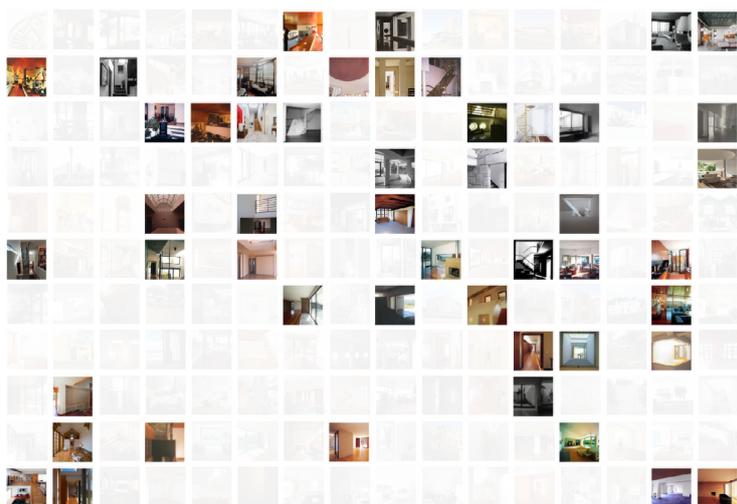
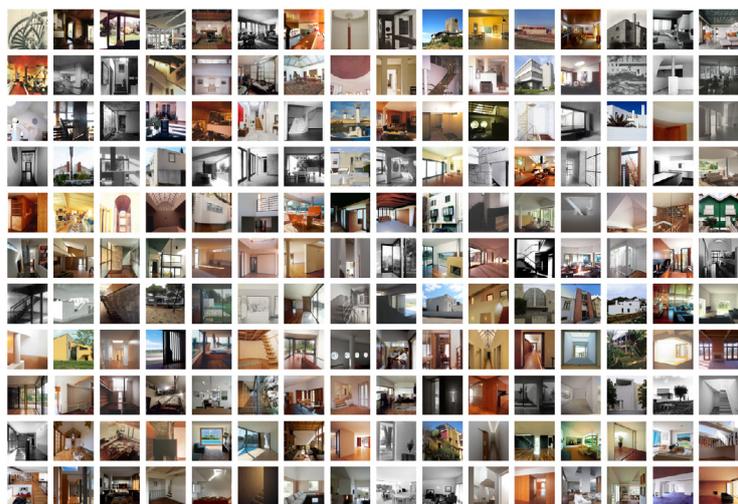
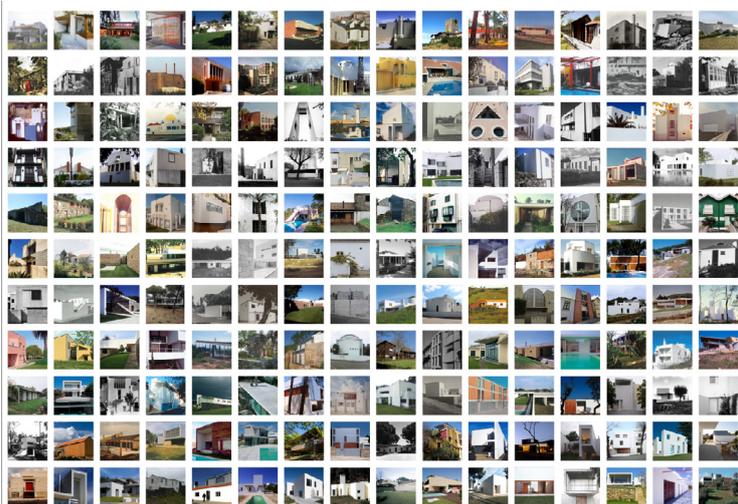


1952
le corbusier
unité d'habitation

transparência fenomenal afetiva

50 / 132

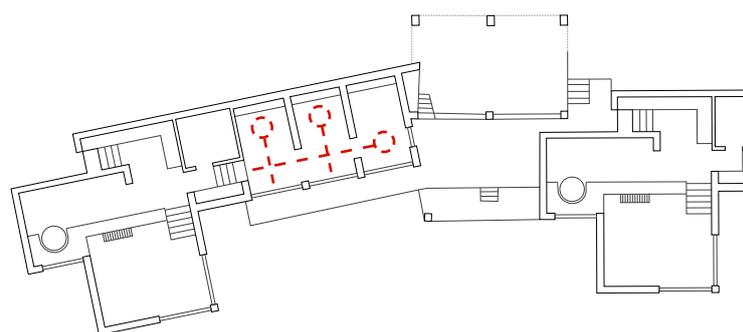
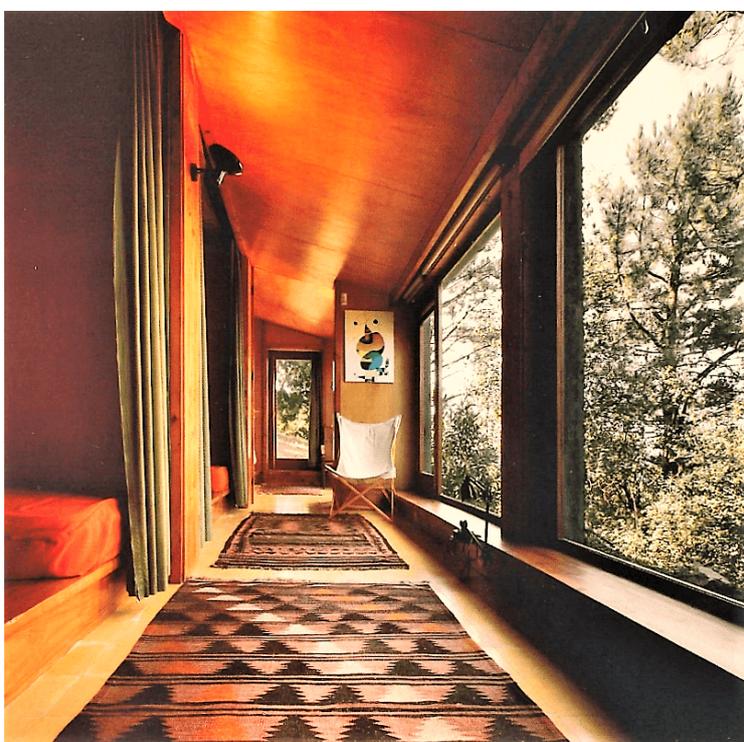
A transparência afetiva é caracterizada por ser uma transparência opaca, ou seja, tenta forjar "(...) relações entre os espaços herméticos e fragmentados, em busca de conexões opacas, porém transparentes (...)".¹⁰
Esta pode ser realizada através da criação de aberturas que possibilitam dinâmicas entre os vários espaços. Tendo como exemplo, a libertação do piso térreo através de pilotis na Unité D'Habitation de Le Corbusier, o que permite uma melhor circulação e uma continuidade com a rua de forma a tornar este espaço mais acessível e transparente.



casas com transparência fenomenal
afetiva com o exterior e com a
organização programática

51/132

Ao analisar os resultados obtidos da categorização das casas, é nítido que só existe uma casa que se insere na categoria da transparência afetiva com o contexto, contudo, em relação à organização programática o oposto acontece, havendo um número ainda bastante considerável.



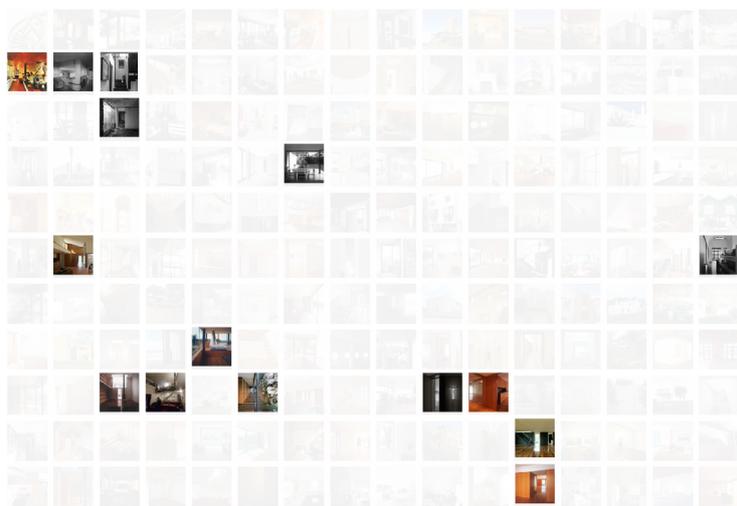
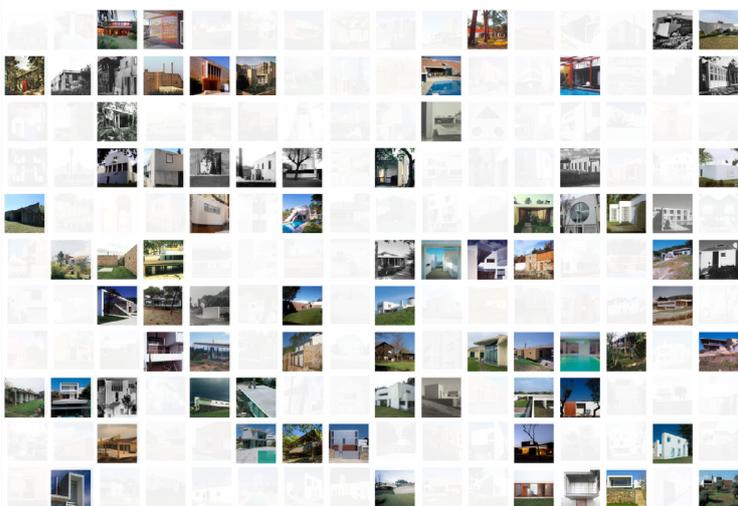
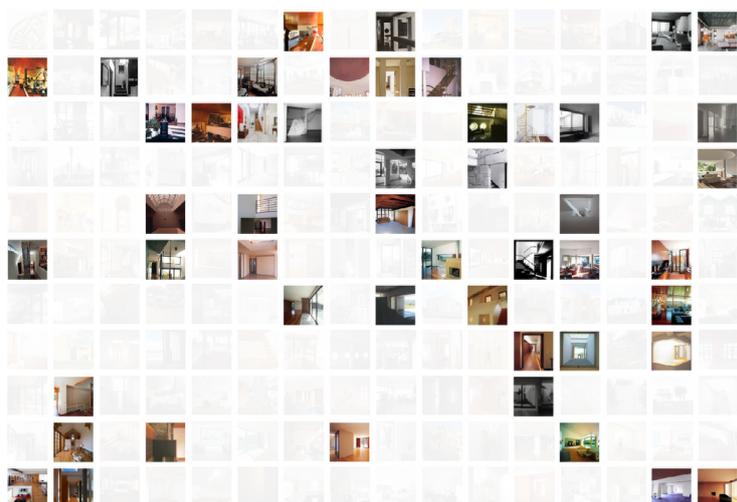
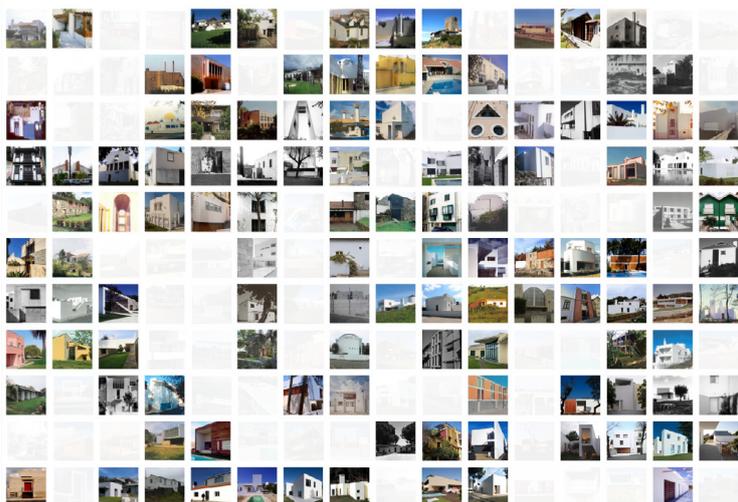
1992
 José Charters Monteiro
 Casa sob a duna

1974
 Sérgio Fernandez
 Vill'alcina

transparência fenomenal afetiva
 com o exterior e com a organização
 programática

Analisando a casa sob a duna de José Charters, a única casa se insere na divisão, consegue-se perceber que o desenho da abertura na fachada ao nível dos olhos dos peões, proporciona uma relação visual com o mar, produzindo o efeito da transparência afetiva.

A vill'alcina de Sérgio Fernandez, não só existe uma transparência permeável entre o espaço social e a zona dos quartos, mas também tem uma transparência afetiva no espaço social da casa através dos vários meios pisos que o constituem, criando relações entre programas que muitas vezes estariam divididas. Igualmente, existe transparência afetiva na zona dos quartos, que é feita a partir da ideia de alcovas, que estão separadas por uma cortina, e por sua vez esta cria uma separação com o espaço adjacente, que é um espaço de encontro e estar. Independentemente de a cortina fechada ou aberta, cria não só uma separação entre estes dois espaços, mas permite uma relação e transparência afetiva entre quem está na alcova e adjacente, possibilitando por exemplo, a existência de uma conversa entre pessoas.



casas com transparência literal controlada com o exterior

casas com transparência fenomenal afetiva com a organização programática

conclusão

casas com transparência literal permeável com o exterior

casas com transparência literal permeável com a organização programática

Finalizada esta categorização, para a compreensão dos vários tipos de transparências que acontecem nas casas, a fim de responder à questão inicial colocada, pode-se depreender que: a transparência controlada com o exterior e a nível programático é a que mais predomina este conjunto, no entanto, muitas delas têm uma transparência afetiva no seu programa, de modo a criar conexões ao mesmo tempo que mantém a ideia de divisão espacial.

Relativamente às casas que possuam uma transparência permeável com exterior, é de reparar que menos de metade destas habitações têm uma transparência permeável no seu interior, tendo a maioria a controlada e ou afetiva, refutando com uma falsa ideia de transparência permeável total, que a casa transmite a partir do exterior.

Sendo os variados motivos para estes acontecimentos como: a ditadura que impediu que o movimento moderno e os seus ideais pudessem se implementar com força, ou a envolvente em que está inserida a casa e ou a própria cultura portuguesa, em que gostamos de estar em convívio, mas enquanto ao nosso espaço íntimo, queremos que esteja fechado, ou que a sua transparência possa ser controlada.

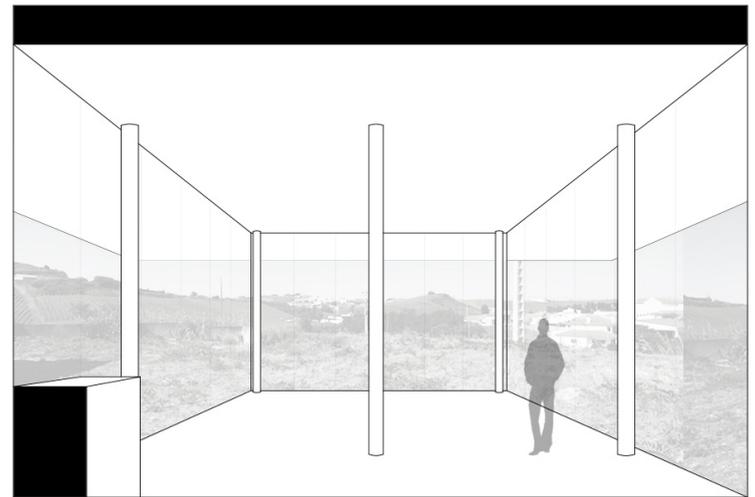
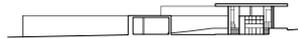
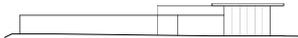
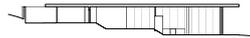
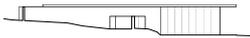
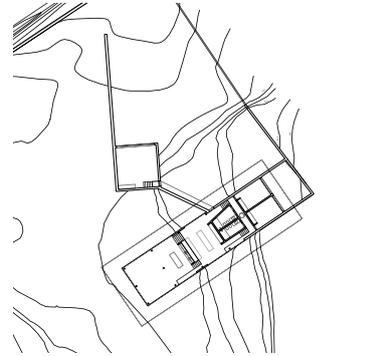
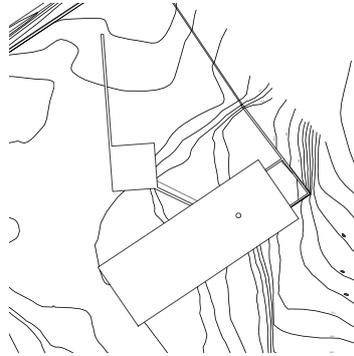


Portanto, sim as casas portuguesas têm e possuem transparência, mesmo que seja com pouco radicalismo, como acontece com a permeabilidade da arquitetura japonesa. Por isso, a controlada e afetiva são o tipo de transparências que se encontram mais frequentemente, criando assim, a necessidade de a casa transmitir a ideia de abrigo para os seus habitantes, através do controlo da transparência entre a relação com a envolvente e com o programático, enquanto existe técnicas que permitem ligações sem retirar esta componente do conforto. Consequentemente, é possível concluir que a generalidade das casas portuguesas são dotadas de uma transparência "que brinca às escondidas", por esta não ser toda fluída e permeável, porque na maioria dos casos, não acontece no projeto todo, mas sim é uma transparência que vai acontecendo através dos vários detalhes e elementos, sendo esta algo a ser descoberta pelos utilizadores.

As ferramentas de produção de um projeto são lentes para a sua leitura e vice-versa. Num pós investigação, propôs-se o difícil de exercício da passagem do crítico a criticado: desenhar uma casa.

Não foi imposta qualquer obrigação de relação com o arquivo que tinha sido desculpa para um momento anterior, ficando ao critério de cada um a relação ou falta dela com o que tinha sido estudado. Nada é mais contextual do que a eventual rejeição de um contexto.

Foram atribuídos terrenos sem qualquer valor particular de forma aleatória a todos os alunos. Regularmente, os mesmos foram trocados entre si, forçando cada ator desta dança coletiva a reagir rapidamente a novas condições e problemas. Não era objetivo uma apropriação do lugar, sendo cada um deles uma condição temporária.



planta pré-existências

planta dos vermelhos e amarelos

planta de cobertura e entrada

alçados e cortes longitudinais

alçados e cortes transversais

terreno em torres vedras - proposta 1

1/1000

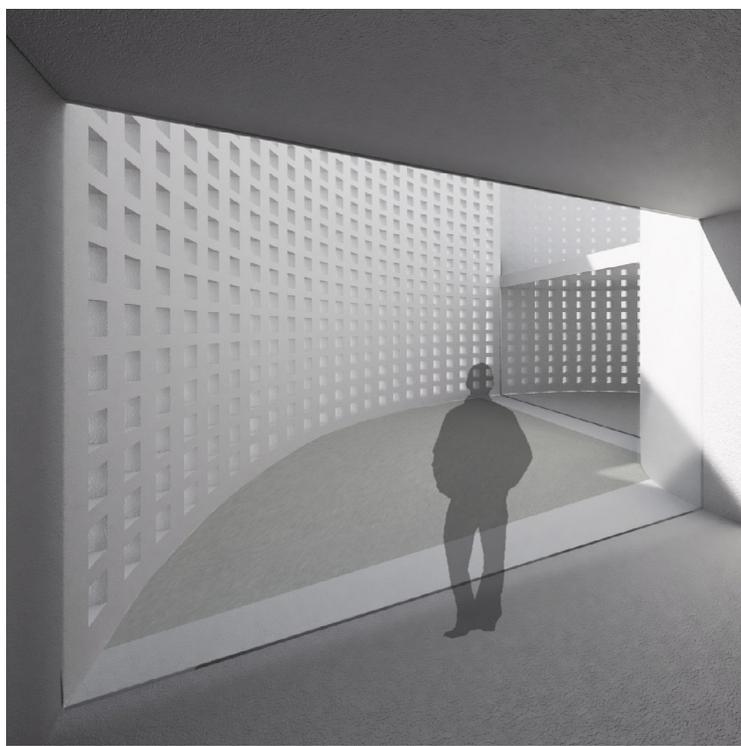
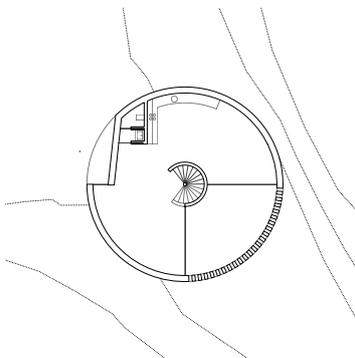
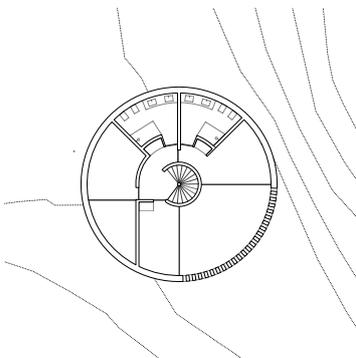
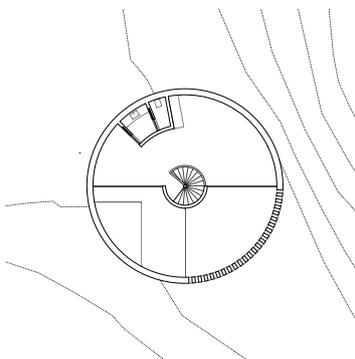
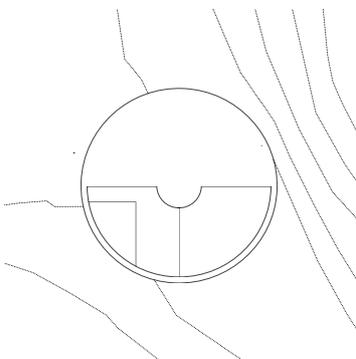
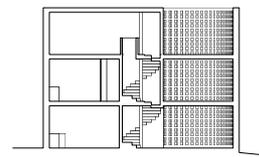
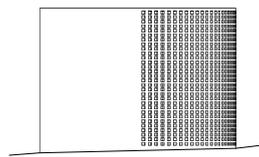
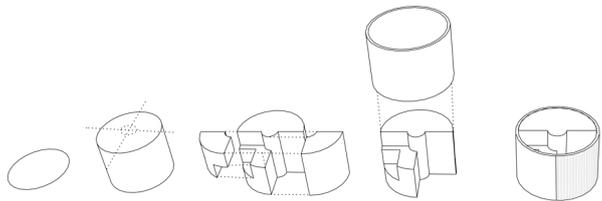


57 / 132

Em consequência de o lote se situar numa área bastante ampla sem constrangimentos visuais, existe a intenção de tornar a casa num dispositivo para contemplar a vista em redor. É demolido todas as pré-existências do terreno exceto o muro que existe a delimitar a antiga construção.

Ao entrar no terreno somos deparados por um muro que acompanha o declive, que permite não só direcionar para a entrada mas também bloquear a vista panorâmica do lote, para quando se entrar na casa existir contraste e surpresa.

A casa é um volume simples retilíneo que vai acompanhando a topografia do terreno, estando a zona privada na cota mais alta, que se estende para um pátio. A zona central com espaço de trabalho e a zona social situam-se na parte mais baixa. Além disso, independente da separação física dos programas sociais dos privados, há uma relação visual entre eles, devido ao alinhamento da estrutura e dos vãos, permitindo simultaneamente uma transparência programática permeável e controlada.



alçado e corte longitudinal

planta cobertura

planta piso 3

planta piso 2

planta piso térreo

terreno em torres vedras - proposta 2

1/500

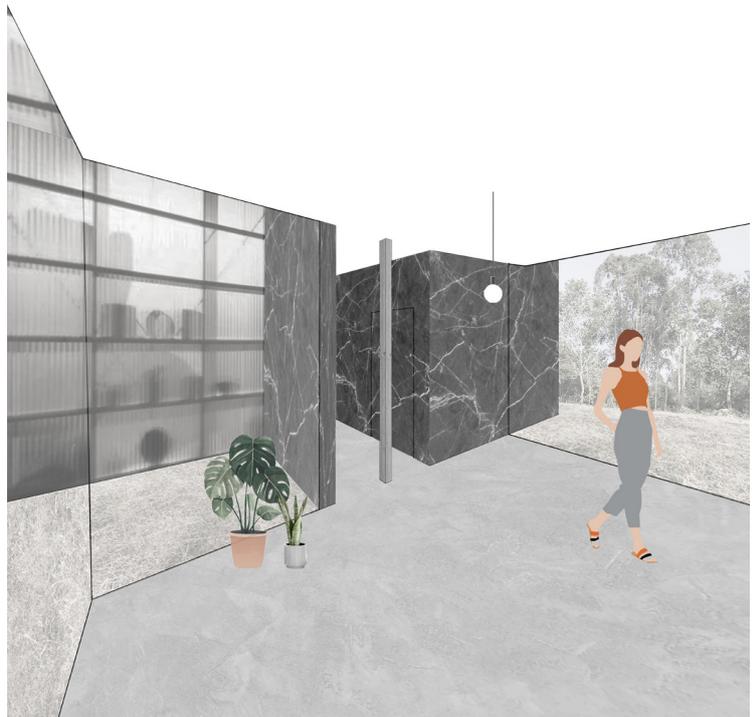
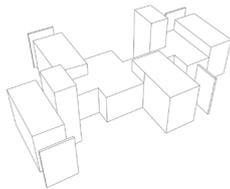
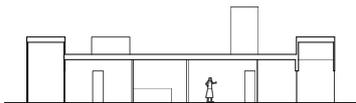
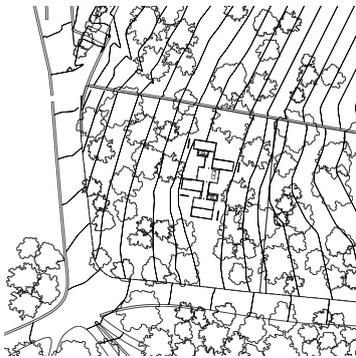
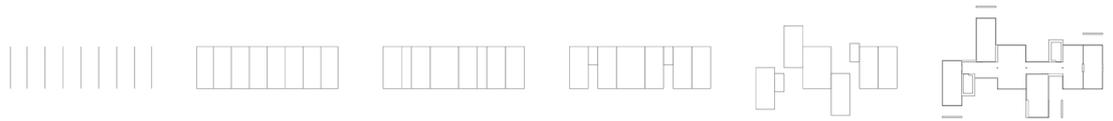
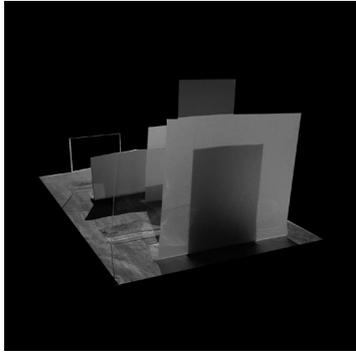


58 / 132

Este projeto parte do pressuposto de ser o inverso da proposta anterior, onde a casa se isola completamente da envolvente, e as únicas vistas são realizadas para o pátio central da habitação.

O volume da casa é gerado através de uma forma cilíndrica que é decomposta e dividida, possibilitando este jogo de cheios e vazios ao longo dos vários pisos, e posteriormente, é colocado uma segunda "pele" em redor do volume para criar uma barreira do interior para o exterior. No entanto, esta segunda "pele" tem pequenas aberturas com o único propósito da passagem de luz e ar.

Programaticamente a casa está estruturada sendo o piso de entrada a zona mais social, o segundo piso com a zona privativa e o último como espaço de múltiplos usos bem como espaço de trabalho.



planta de implantação

planta piso entrada

corte longitudinal

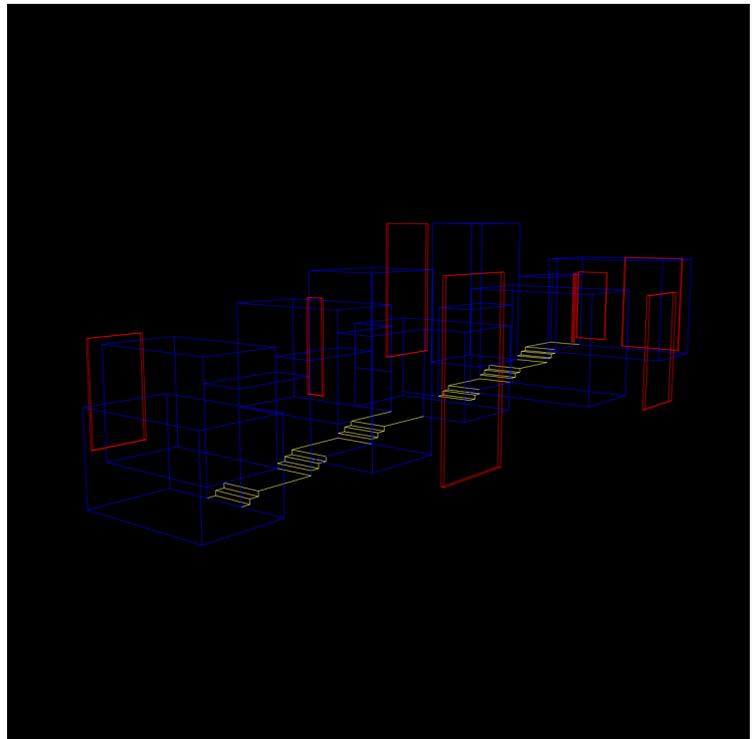
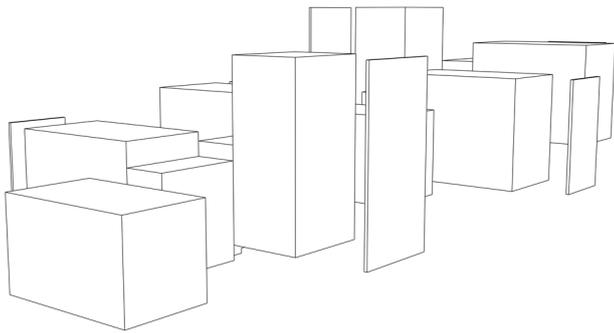
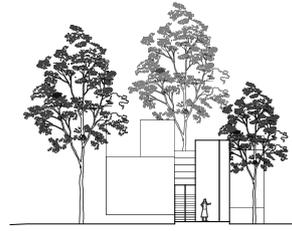
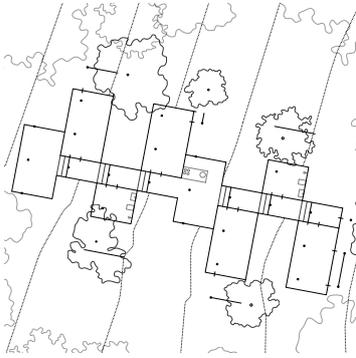
terreno em braga - proposta 1

1/2000

1/500



Utilizando a curadoria realizada sobre as transparências como conceito para o projeto, e partindo da ideia da transparência fenomenal subjetiva se formar a partir de planos, consequentemente a casa é originada pela abstração de sobreposição de volumes de diferentes níveis de transparência, sobre uma métrica de pilares. Portanto, a cada um desses volumes foi atribuído um tipo de programa e transparência, ou seja materialidade, sendo o transparente a zona social, translúcido a zona dos quartos e atelier e o opaco para as instalações sanitárias. Do mesmo modo, a altura do pé-direito é estabelecida pelo programa, sendo neste caso o inverso, onde o mais privado tem o pé-direito mais alto e vice-versa. O espaço interior da casa tem os diferentes tipos de programas alternados entre si, de modo a permitir uma transparência programática permeável. Contudo, os pilares que se encontram ao longo da zona de circulação permite criar uma transparência afetiva, ou seja opaca, porque ao mesmo tempo divide e conecta os espaços.



planta piso entrada

corte longitudinal

corte transversal

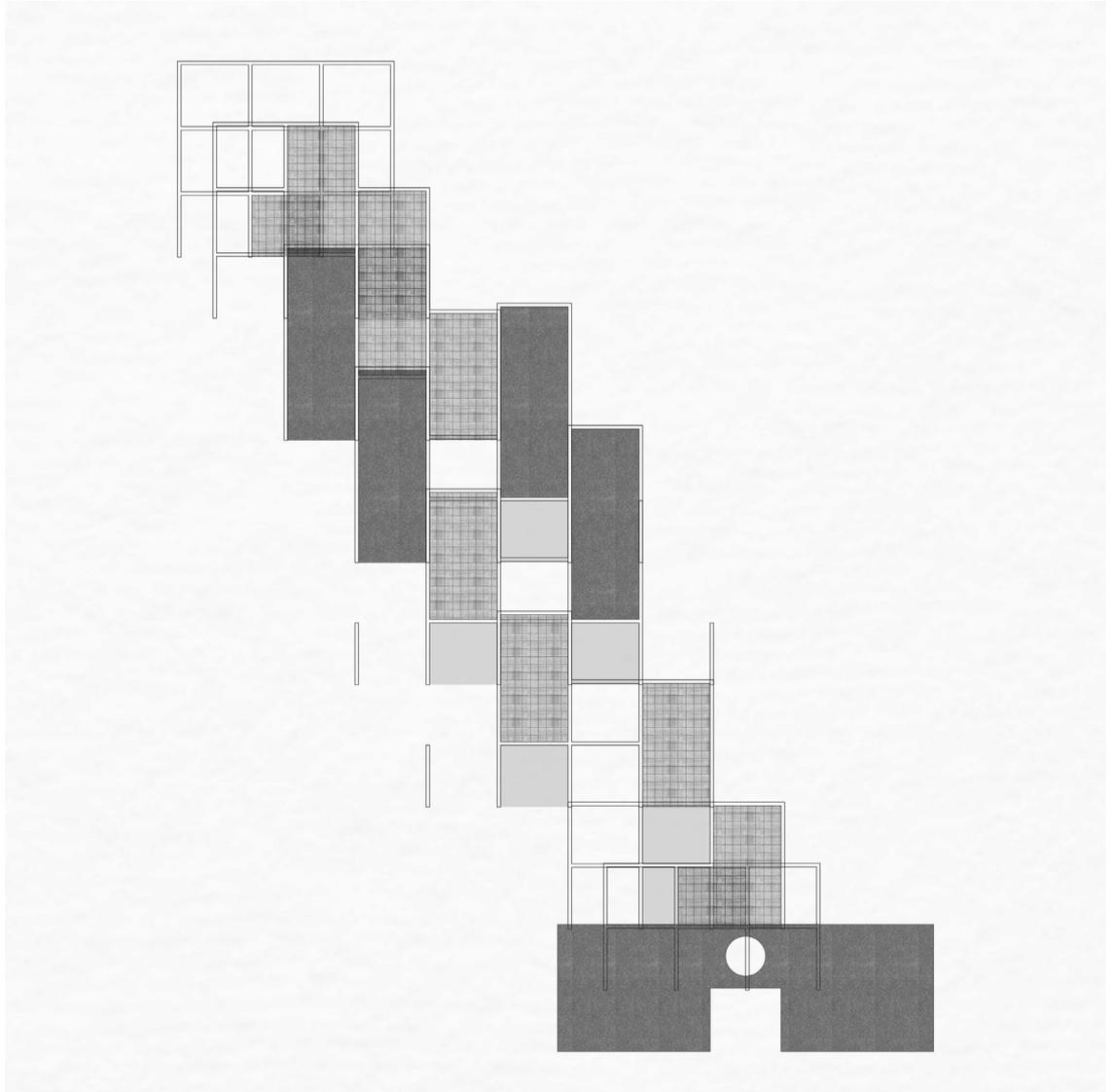
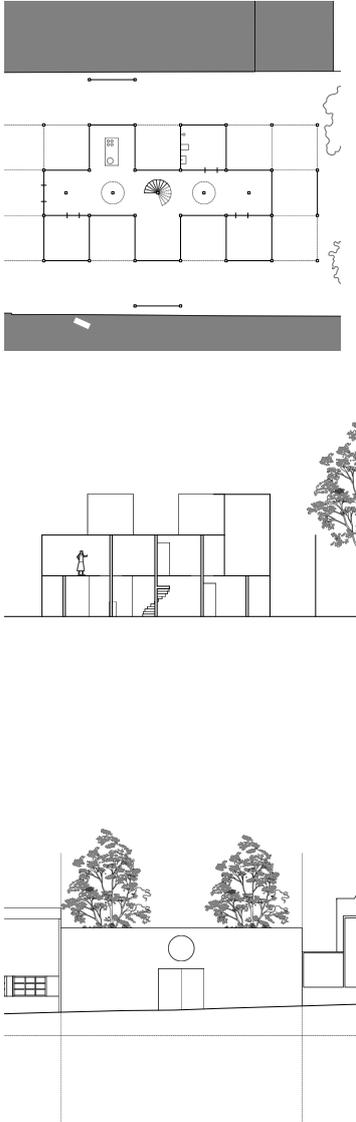
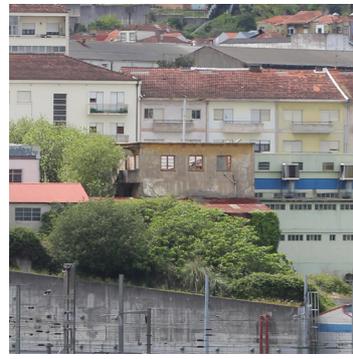
terreno em braga - proposta 2

1/500



Partindo dos mesmos fundamentos sobre as transparências e materialidades do projeto anterior, esta proposta relaciona-se com as diferenças de cota da topografia, estando cada volume em cotas separadas.

Os vários volumes da casa estão desalinhados perante a métrica de pilares, proporcionando variadas relações de transparência e opacidade ao longo da proposta. As árvores, contrariamente, estão em continuidade com a métrica.



planta piso térreo

corte longitudinal

alçado frontal

terreno no porto - proposta 1

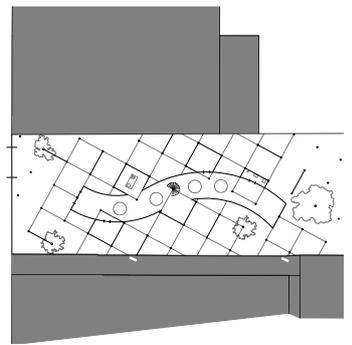
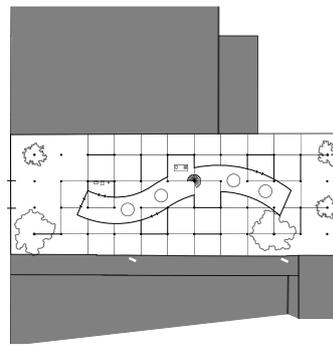
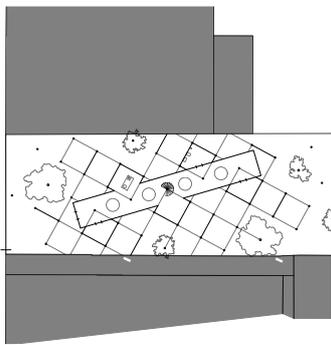
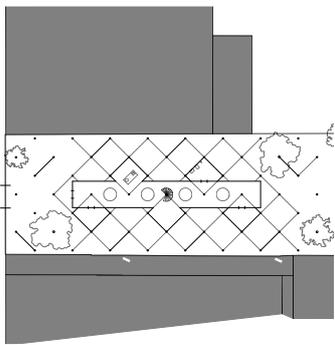
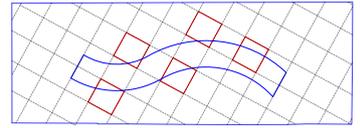
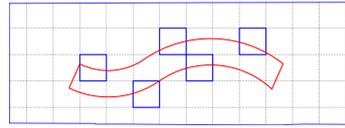
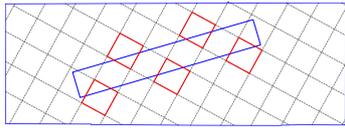
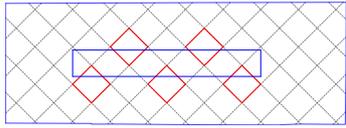
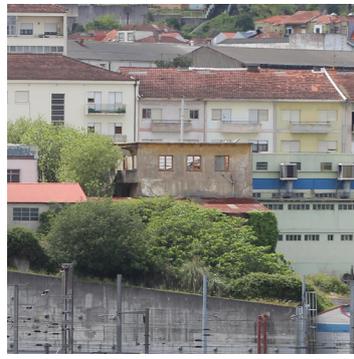
1/500



Dado que, as dimensões deste terreno em relação ao anterior são mais reduzidas e a própria topografia também, foi necessário adaptar os conceitos utilizados a este lote. A proposta continua a ideia de a habitação se originar a partir de uma métrica, onde depois são originados volumes com diferentes transparências, ao mesmo tempo que as árvores acompanham este sistema.

Como o terreno situa-se numa zona bastante urbana, foi necessário fechar a frente rua com um muro, tendo apenas dois vãos, a entrada e a abertura superior, possibilitando uma relação com o exterior controlada.

A casa estratifica-se em dois pisos, o social no térreo e o privado no superior. Para conseguir uma maior transparência entre pisos, existe aberturas na laje do piso superior para permitir afetividade entre os programas.



plantas regras e exceções

plantas piso entrada

terreno no porto - proposta 2

1/1000

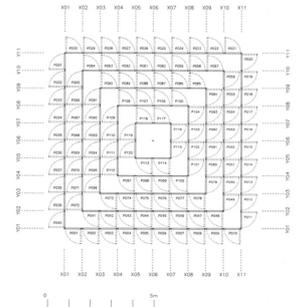
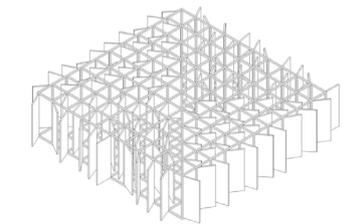
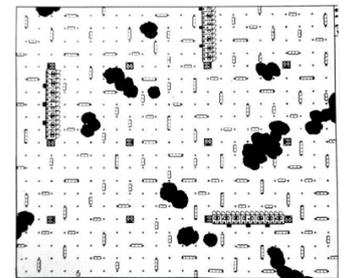
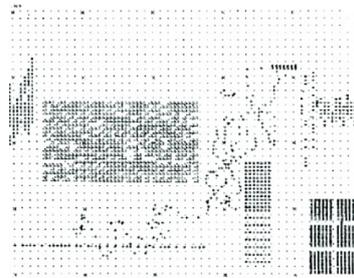
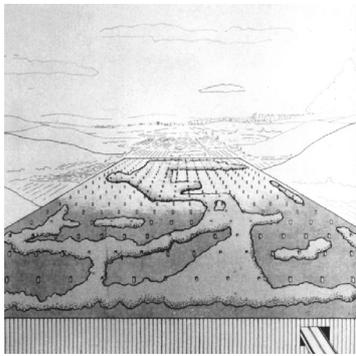
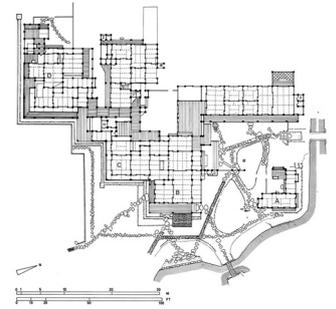
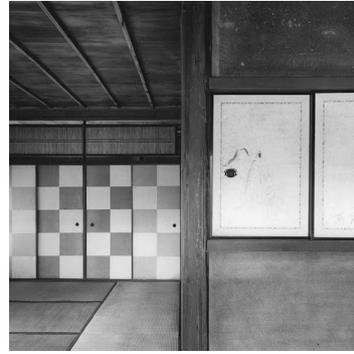
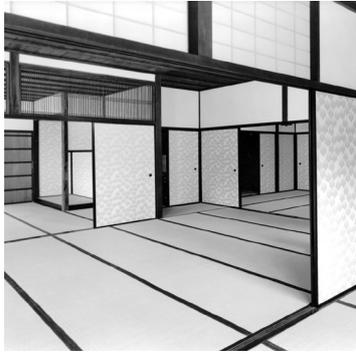
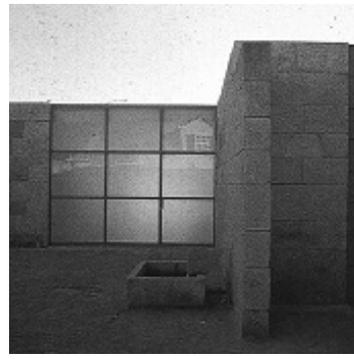


62 / 132

Em continuidade com a proposta anterior, foi realizado várias alternativas de sistemas em grelhas, para compreender qual a melhor forma de transpor o conceito da transparência em projeto habitacional, no terreno apresentado.

As quatro opções produzidas são formadas a partir de uma métrica regular rígida, que gera módulos, no entanto, para tornar esta métrica numa regra, é preciso uma exceção.

Com a intenção de tornar a métrica dos módulos visível ao longo do projeto, é colocado diferentes materiais no chão e teto, facilitando a leitura dos módulos como um todo, quer seja no exterior e interior.



1998
souto de moura
casa em moledo

1995
manuel graça
dias_egas José
vieira
casa do guarda

1988
souto de moura
casa 2 em
nevogilde

1974
sérgio fernandez
vill'alcina

casos de estudo

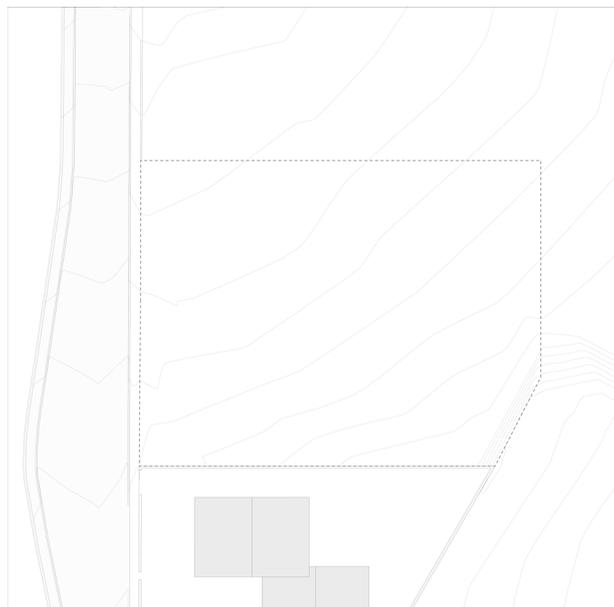
64 / 132

1616
villa katsura

1969
archizoom
no-stop city

2003
pezo von
ellrichshausen
120 doors

Posteriormente à realização das várias propostas nos múltiplos terrenos, foi necessário estabelecer um conceito para a realização do projeto de uma casa. Foi usado como referência o projeto de curadoria como referência conceptual, utilizando as diferentes categorias da transparência, como a transparência literal permeável, controlada, ambígua e transparência fenomenal afetiva. Além disso, como referência arquitetónica analisou-se os projetos da Villa Katsura, o 120 doors dos Pezo Von Ellrichshausen e ainda o projeto teórico "No-Stop City" dos Archizoom.

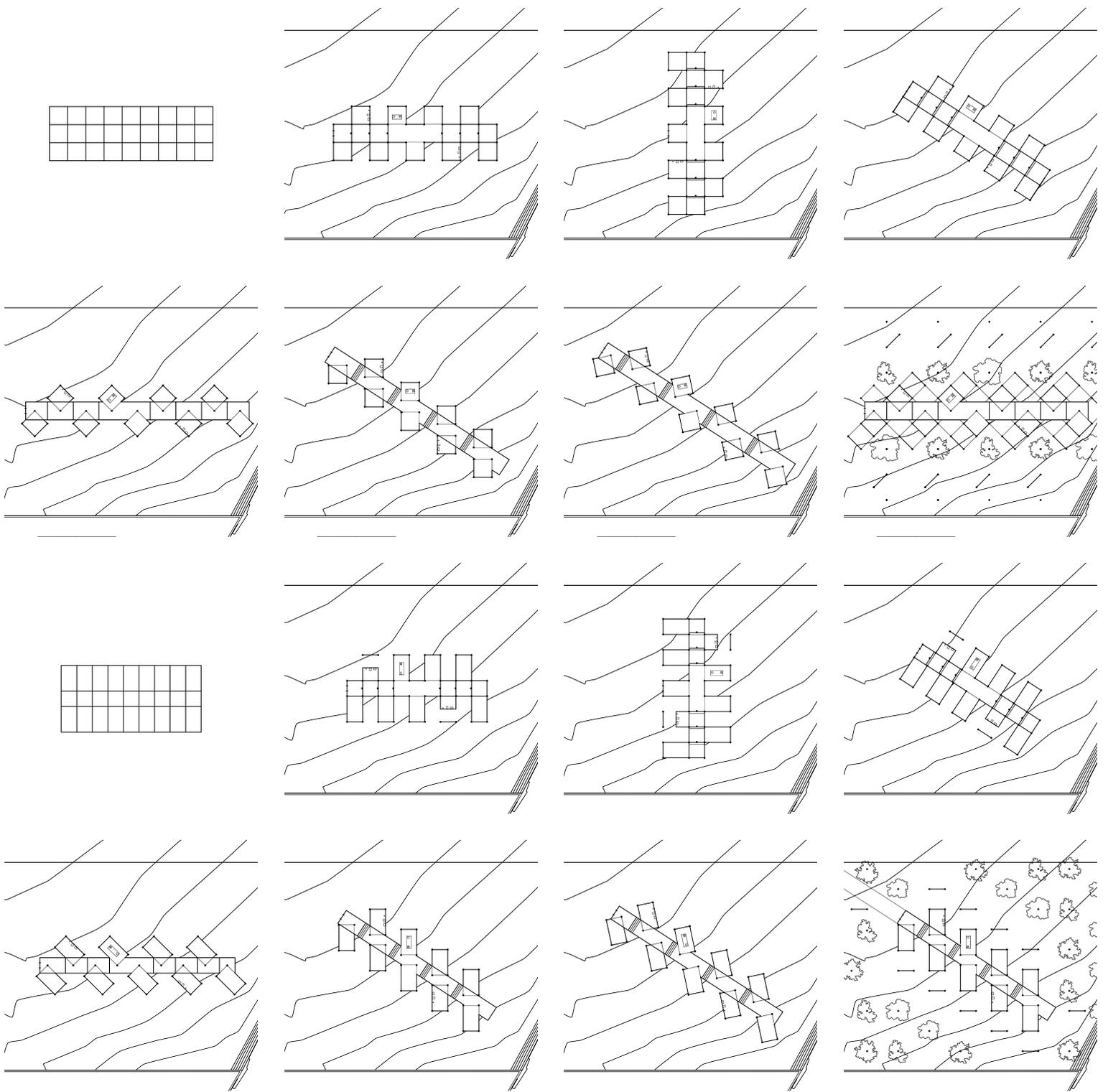


planta de localização lote

1/1000

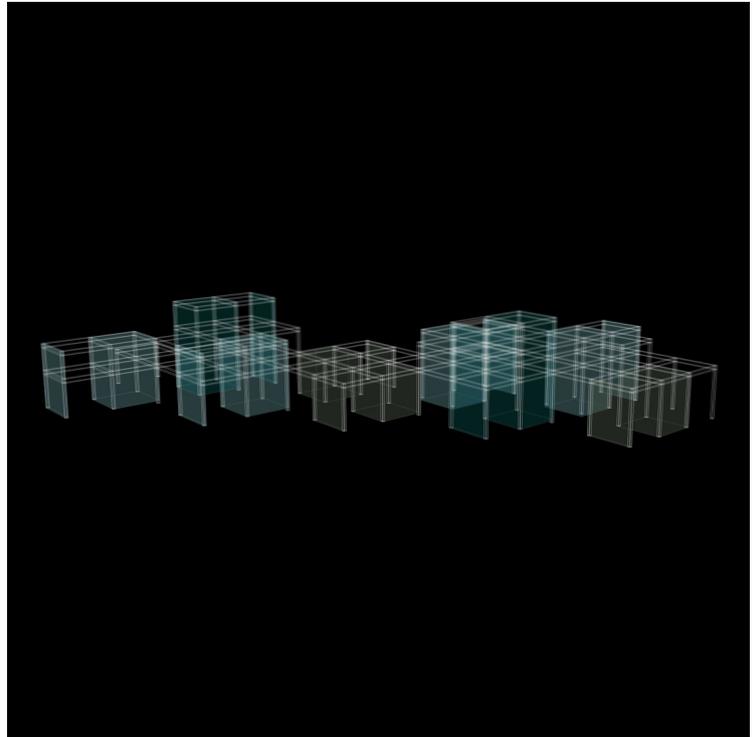
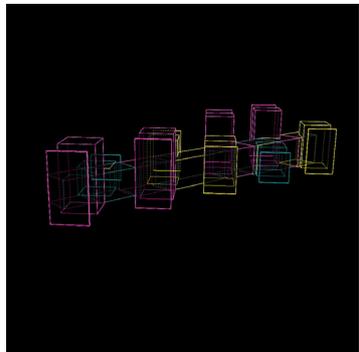
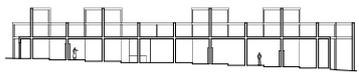
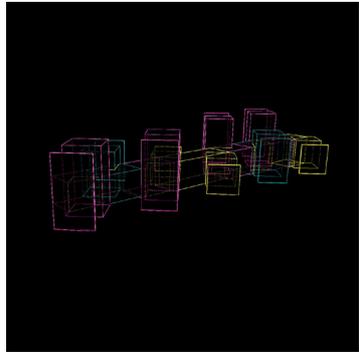
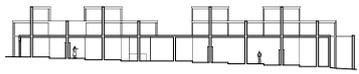
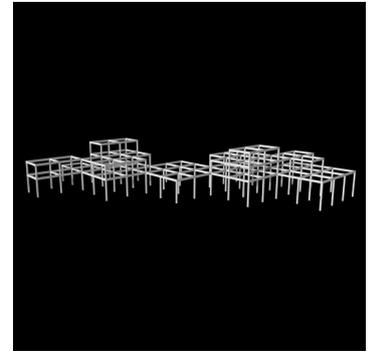
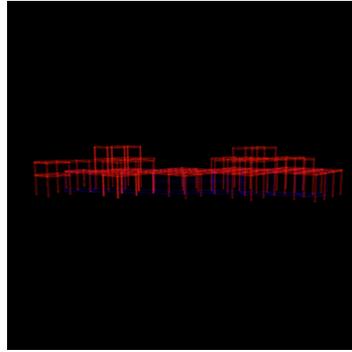
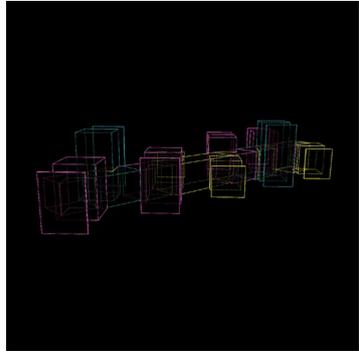
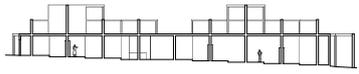
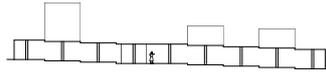
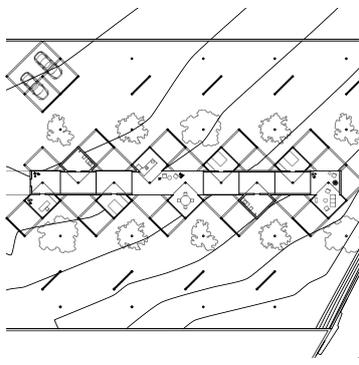
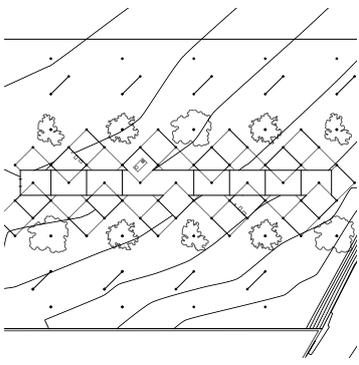


O terreno escolhido para esta proposta é marcado por se localizar numa área onde existe poucas construções em redor, tendo apenas um vizinho a sudeste. Igualmente, em frente ao lote existe uma estrada com bastante presença. Este local é caracterizado por ter uma ligeira inclinação desde a zona da estrada até ao final do mesmo.



plantas do estudo das variações da métrica e da implantação
1/1000

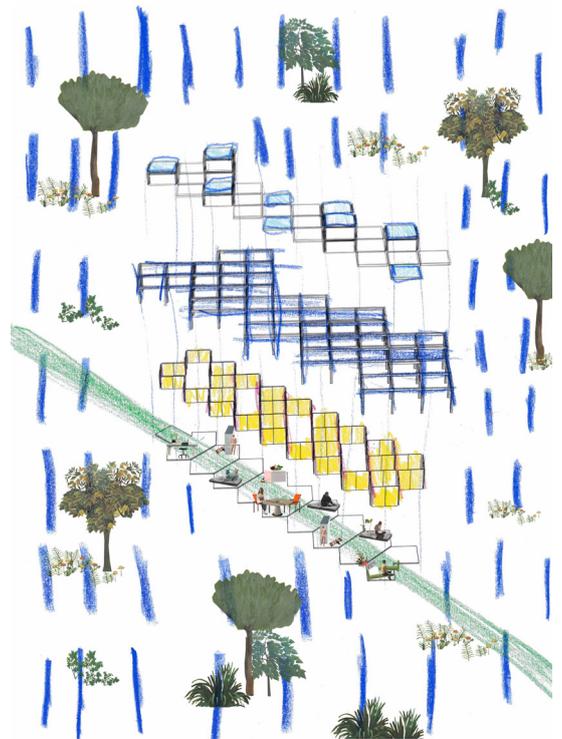
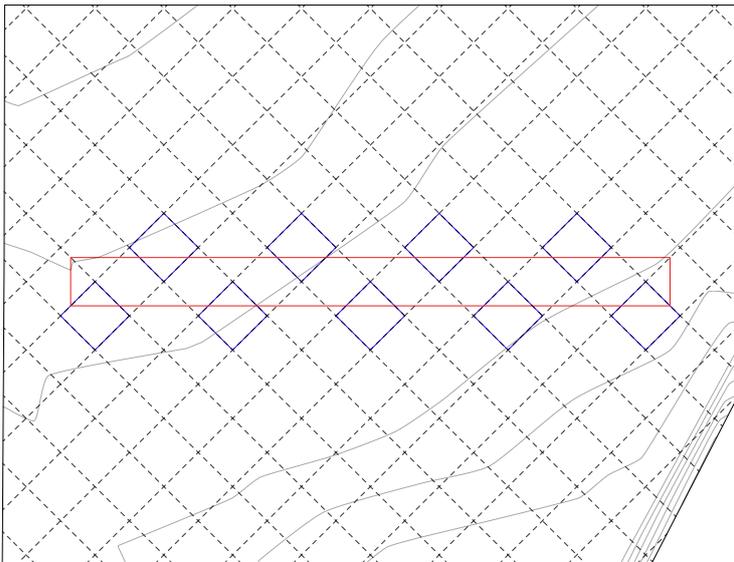
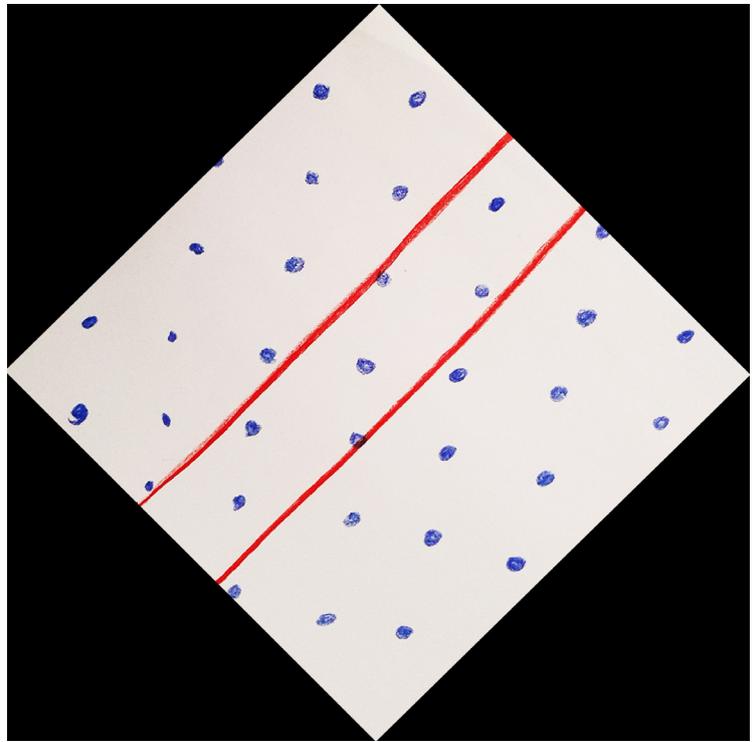
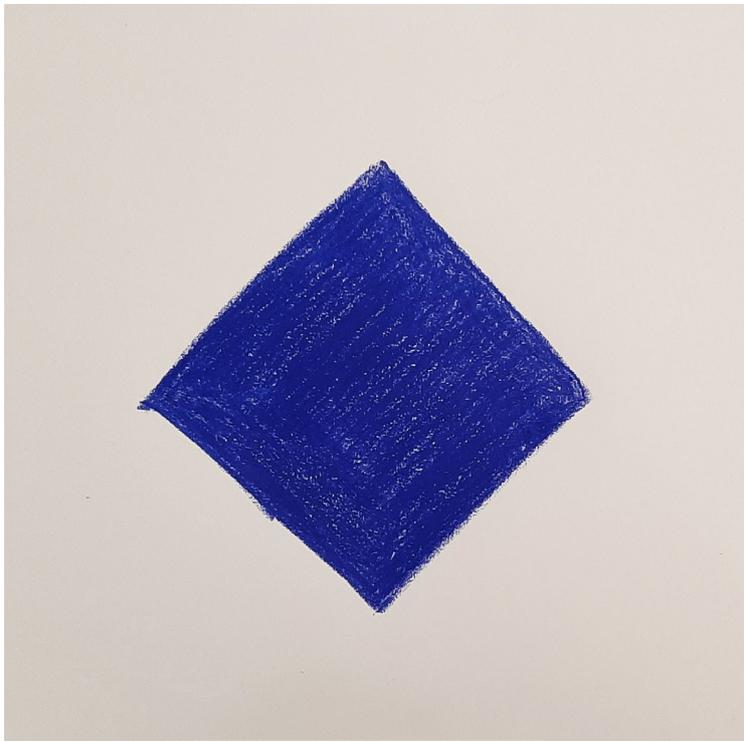




plantas e cortes do estudo das
variações do pé-direito e do declive
1/1000



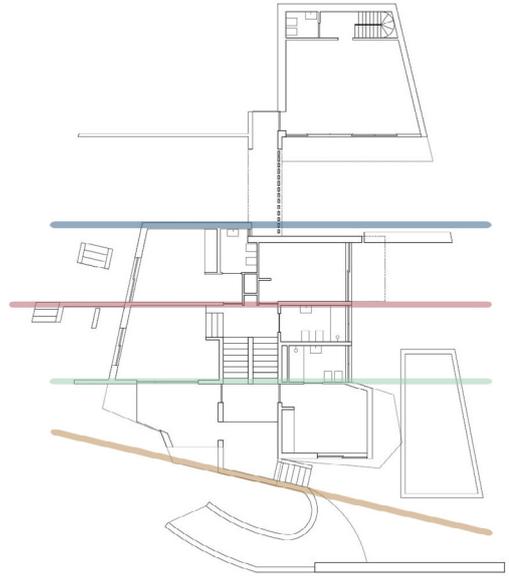
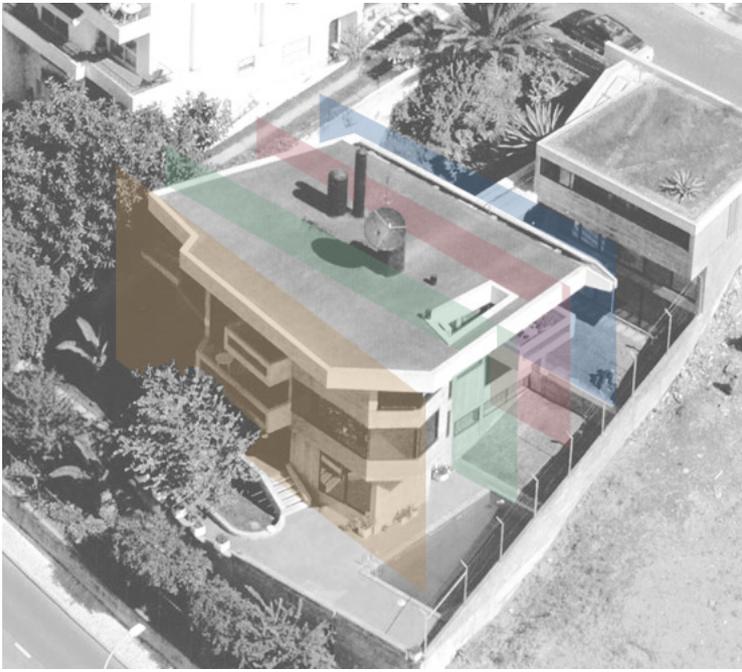
Em seguida, de forma a querer distinguir os diferentes espaços entre si, foi efetuado múltiplas opções de pés-direitos. Não obstante, devido à pendente do lote, elaborou-se vários cortes, para compreender a quantidade de desnível necessário para vencer as diferentes cotas.



desenhos explicativos da proposta
planta esquemática das regras e
exceções



A casa é gerada a partir de uma métrica de pilares, que formam módulos quadrangulares de 3,5 metros por 3,5 metros, nos quais individualmente se localizam os programas. No entanto, esta regra é quebrada por uma materialidade diferente no piso que permite marcar o movimento ao longo do projeto.



1982
simões de carvalho
casa em queijas

desenhos explicativos da transparência
fenomenal subjetiva

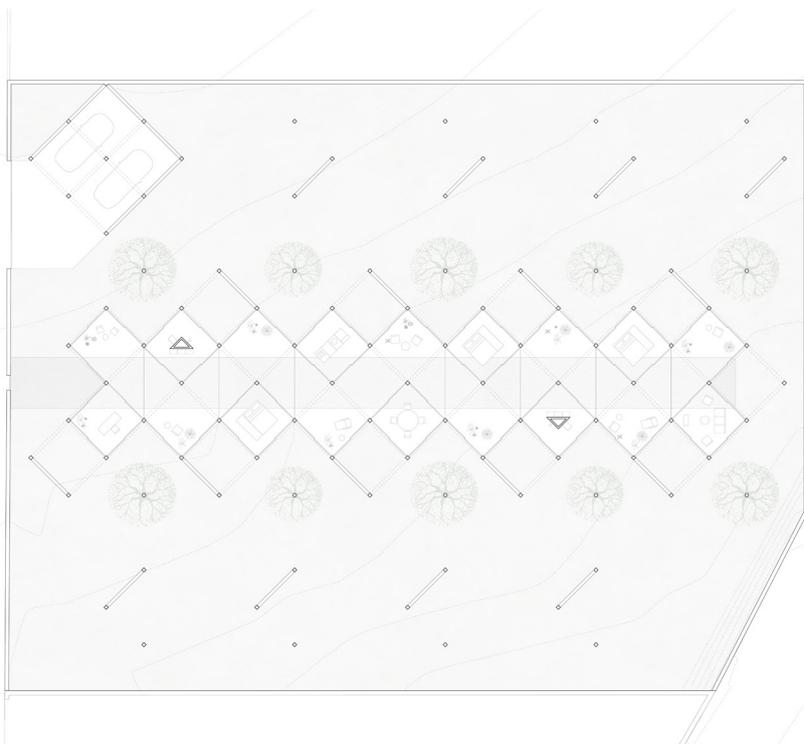
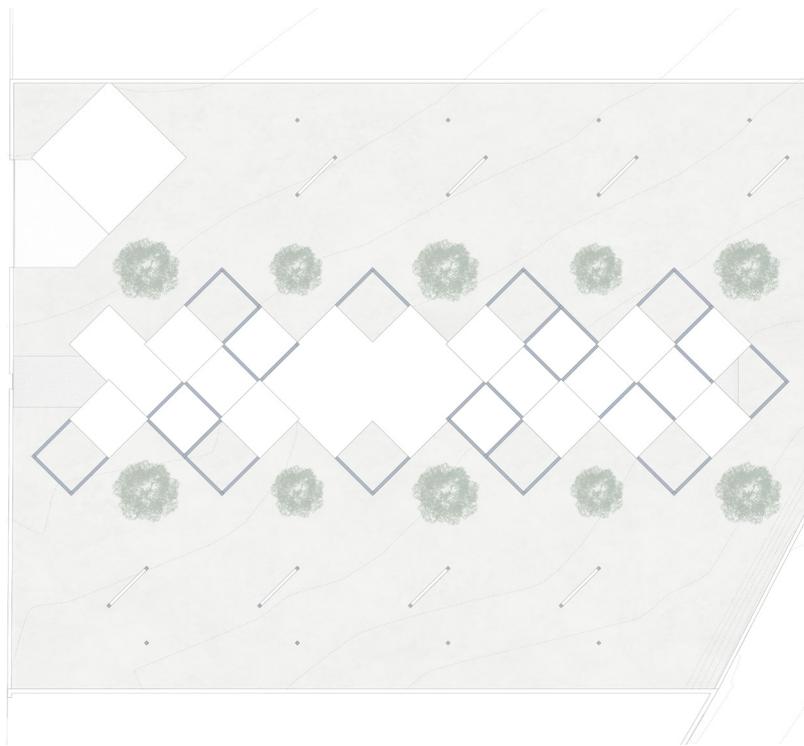
69/132

planta com explicação transparência
fenomenal subjetiva no projeto

1/500



A partir da casa em Queijas de Simões de Carvalho é possível demonstrar de que forma é gerada a transparência fenomenal subjetiva no projeto, para facilmente compreender esta transparência na casa. Esta é criada através da ideia de camadas sobrepostas, onde as suas localizações são referenciadas pela métrica da estrutura.



planta de cobertura

planta piso entrada

1/500



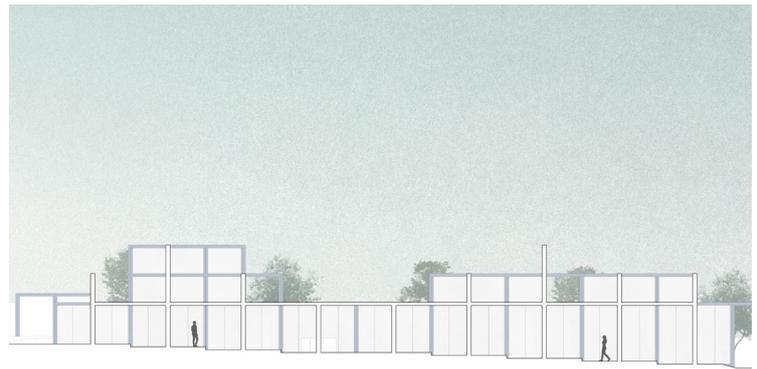
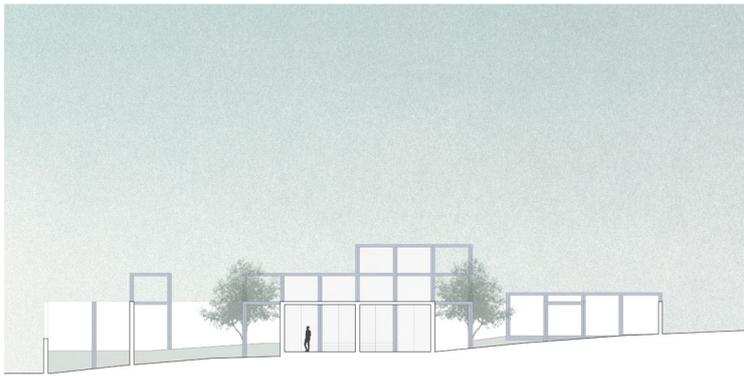
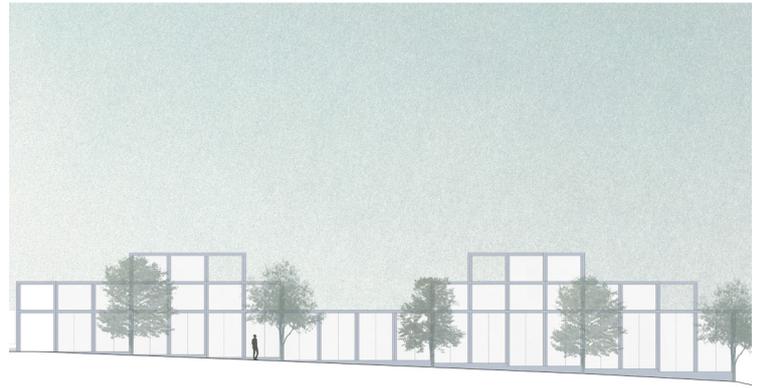
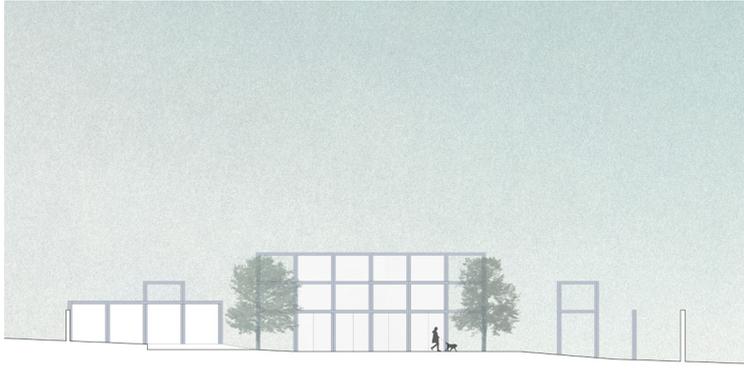
70/132

Com a planta de cobertura, é visível que a métrica dos pilares, no qual origina a casa, é expandida ao longo do terreno, para obter uma maior rigidez, tendo como referência a métrica infinita dos Archizoom.

Os módulos que formam a casa, estão conceptualmente relacionados a uma categoria da transparência. Os mais privados são os controlados, os semiprivados são ambíguos, e o público é o permeável.

Para aplicar este conceito de transparência ao extremo, todos os módulos e superfícies de parede da casa são em janelas de correr de 2 folhas, tendo como referência o templo de Katsura, o que possibilita que estejam abertos ou fechados, tanto para o interior como para o exterior, criando uma transparência programática permeável. No entanto, os únicos elementos opacos são a porta de entrada, a estrutura e a cobertura.

No interior dos módulos os elementos fixos e os móveis estão localizados ao centro para continuar esta ideia de permeabilidade.

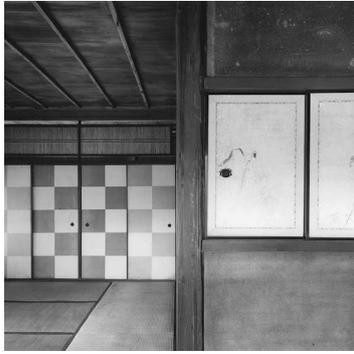
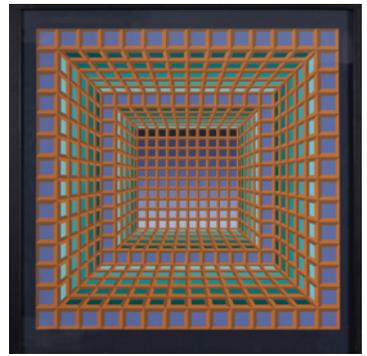
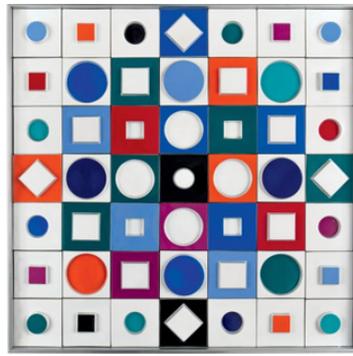
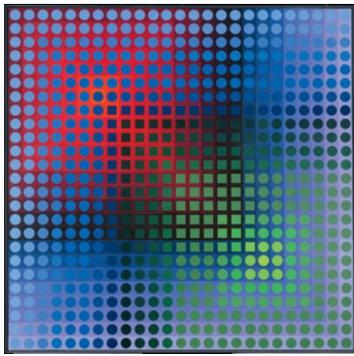


alçado frontal
alçado lateral
corte transversal
corte longitudinal
1/500

71/132

Tendo em consideração a inclinação do lote, cada módulo situa-se numa cota diferente. Como existe uma relação de transparência com o programa, o pé-direito de cada módulo é oposto, sendo o social o mais baixo e o privado o mais alto. Desta forma, cria uma sensação de ambiguidade do lado de fora.

Nos cortes transversais e longitudinais, pode-se observar que no início da casa a altura da zona de circulação é mais baixa criando uma sensação de aperto, no final, a altura é mais alta permitindo uma ilusão visual nas extremidades da casa.



1968
victor vasarely
army

1970
victor vasarely
kroa a

1973
victor vasarely
forme 1010 décor
5112

victor vasarely
grid squares

casos de estudo - estrutura e
materialidade

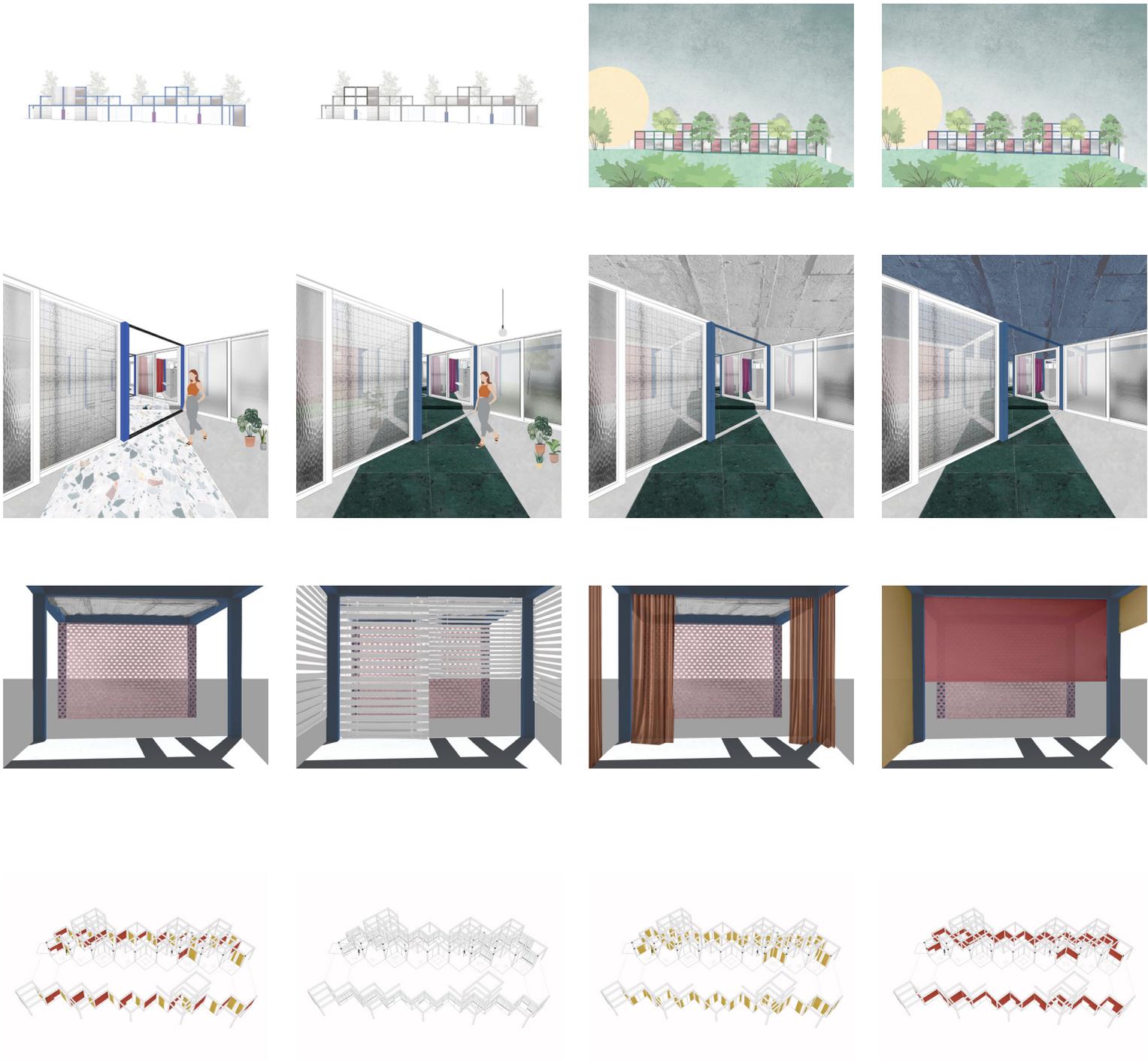
1616
villa katsura

1993
lacaton e vassal
latapie house

2014
lacaton e vassal
ourcq jaures
student and
social housing

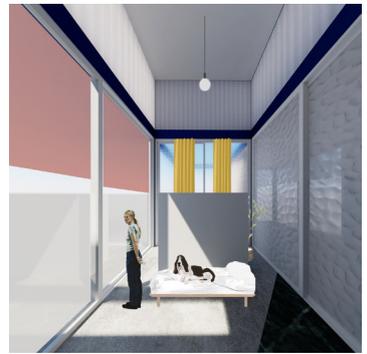
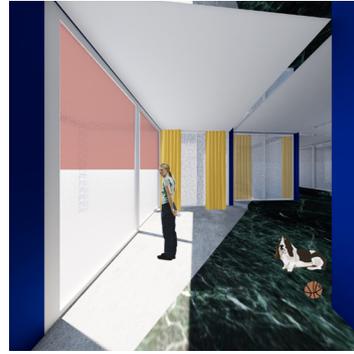
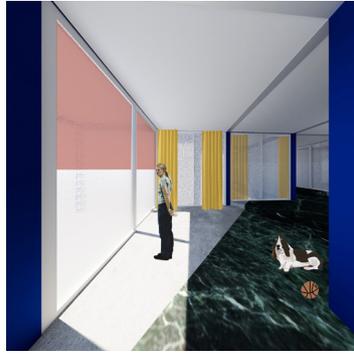
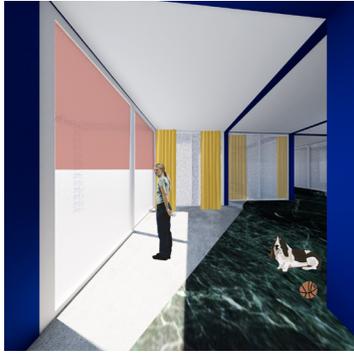
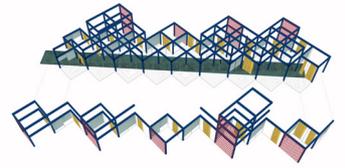
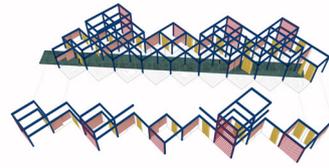
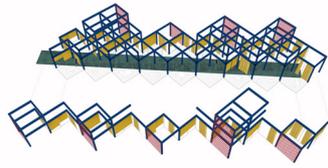
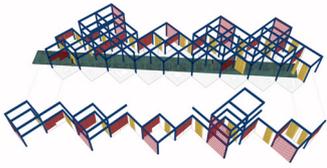
2017
bruther
25 housing units

As obras artísticas de Victor Vasarely, e os projetos arquitetônicos como a Villa Katsura, obras de Lacaton e Vassal e dos Bruther serviram como referências e casos de estudo para a estrutura, materialidade e sombreamento da casa.



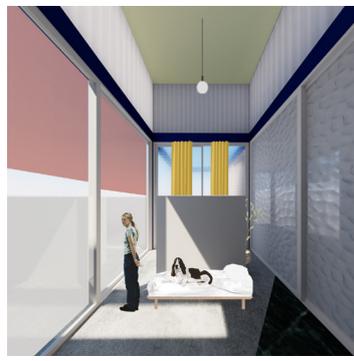
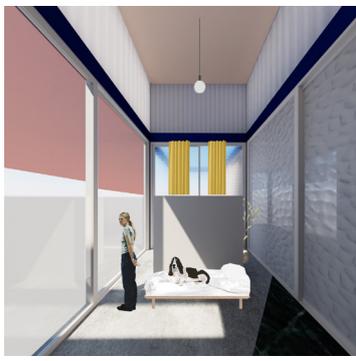
estudo da materialidade e
sombreamento

Face as anteriores referências, foi produzido um estudo relativamente à cor da estrutura, do material do pavimento central e o tipo de sombreamento a utilizar, passando por estores, cortinas e blackouts exteriores.



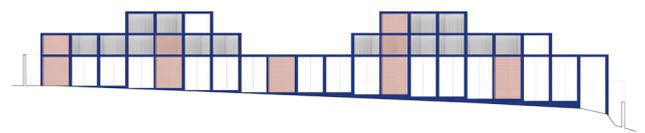
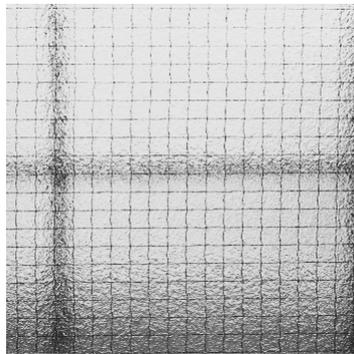
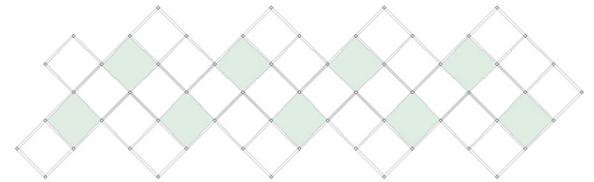
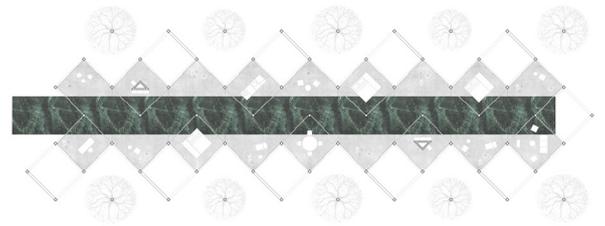
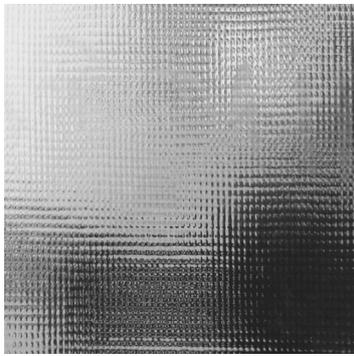
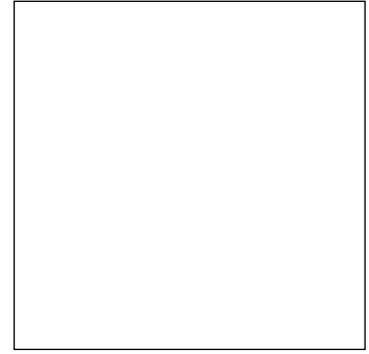
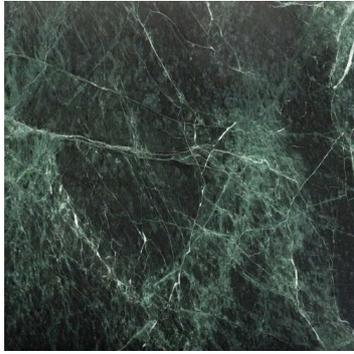
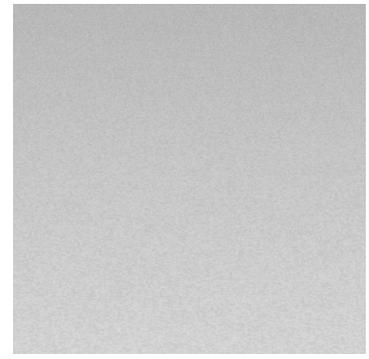
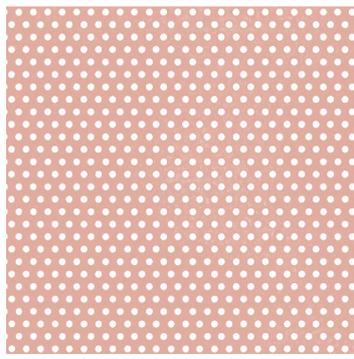
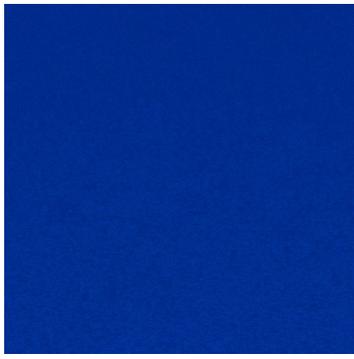
estudo da materialidade e
sombreamento

Da mesma forma, foi elaborado diversas possibilidades para a coloração do sombreamento de modo a criar uma oposição à cor da estrutura, qual materialidade usar para marcar a métrica horizontalmente, neste caso no teto ao longo da zona de circulação, e também estudos para a cor dos tetos dentro dos módulos.



desenhos do estudo da materialidade e
sombreamento

Igualmente, a coloração da porta de entrada também passou por várias alternativas, para compreender qual das opções estabelecia uma melhor continuação dos alçados, simultaneamente que enfatiza a porta por ser um elemento excepcional opaco.



perfil tubular azul

chapa metálica
perfurada

cimento afagado

chapa metálica
branca

materialidade

76 / 132

mármore
guatemala

cor verde

policarbonato

cor branca

vidro pontilhado

vidro martelado

vidro canelado

vidro aramado

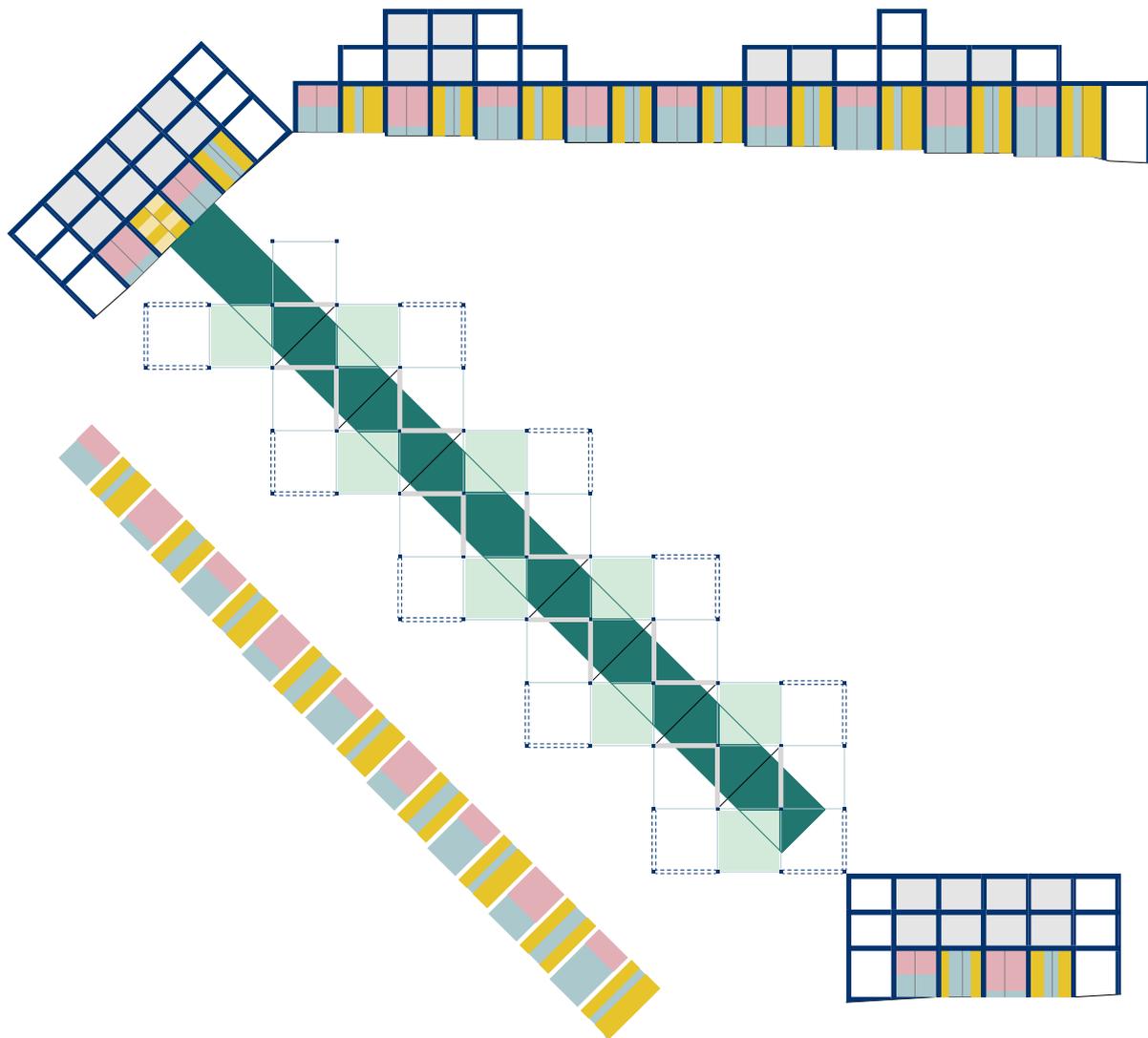
O projeto tem uma estrutura de perfis tubulares metálicos azuis. Existe no teto chapas metálicas brancas que marcam a métrica. O piso central é mármore verde e o resto do piso é em cimento afagado, permitindo o destaque do mármore, e por ser possível usar este material em todos os tipos de programa habitacional.

Os tetos do interior dos módulos possuem uma cor verde-claro para contrapor com o branco no espaço de circulação.

Nas zonas mais altas dos módulos semi-privados e privados, existe placas de policarbonato, para gerar uma transparência ambígua ao proporcionar apenas a passagem de luz.

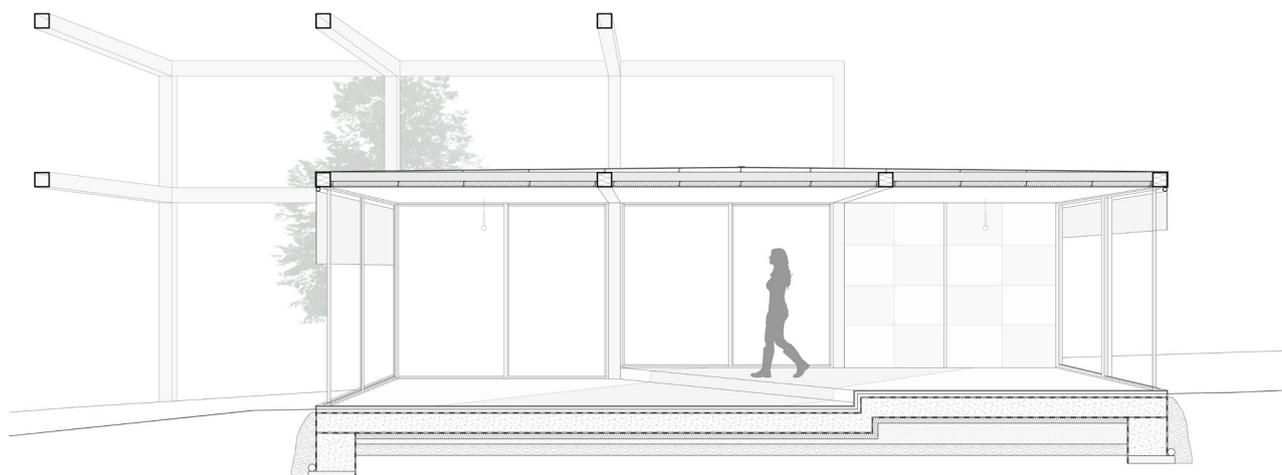
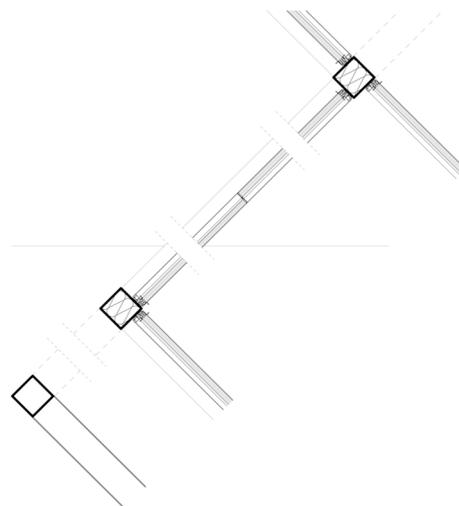
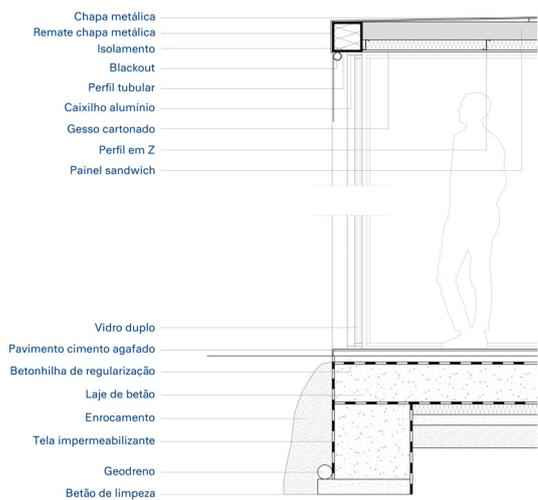
Todos os vidros que compõem as janelas de correr têm uma textura que permite a transparência ambígua e em certos casos uma ligeira ideia de opacidade, sendo estes intercalados entre si. No entanto, é usado vidro simples nas faces internas dos módulos sociais.

Diretamente inspirado nas obras de Vasarely, existe em frente de cada módulo, uma chapa metálica perfurada, para criar mais camadas de opacidade e transparência, ao mesmo tempo, cria mais privacidade para a via principal e os vizinhos. Ao nível do sombreamento, são utilizados blackouts e cortinados.



desenho explicativo da materialidade e
sombreamento

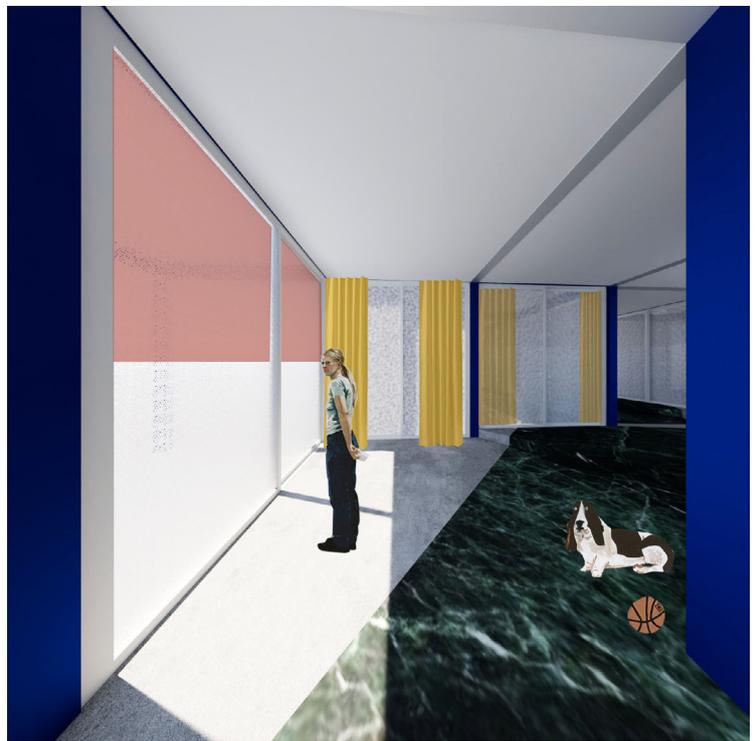
Este desenho demonstra a disposição dos tipos de sombreamento, que detêm cores quentes para contrastar com a estrutura. Para existir mais privacidade nas instalações sanitárias, todas as faces destes módulos possuem cortinas e blackouts. Em conformidade com a ideia de a porta de entrada ser uma exceção aos vidros, esta tem a mesma cor amarela das cortinas para continuar a cor dos alçados. Contudo, a porta possui um padrão, este inspirado na Villa Katsura, para gerar distinção.



corte construtivo
 planta construtiva
 1/50
 axonometria construtiva
 1/100



A partir destes desenhos construtivos, depreende-se que a estrutura metálica leve está colocada sobre lajes e fundações de betão armado. Devido a ausência de paredes, o isolamento situa-se por dentro dos perfis e através da cobertura de painéis de sandwich.



fotomontagens exterior e interior

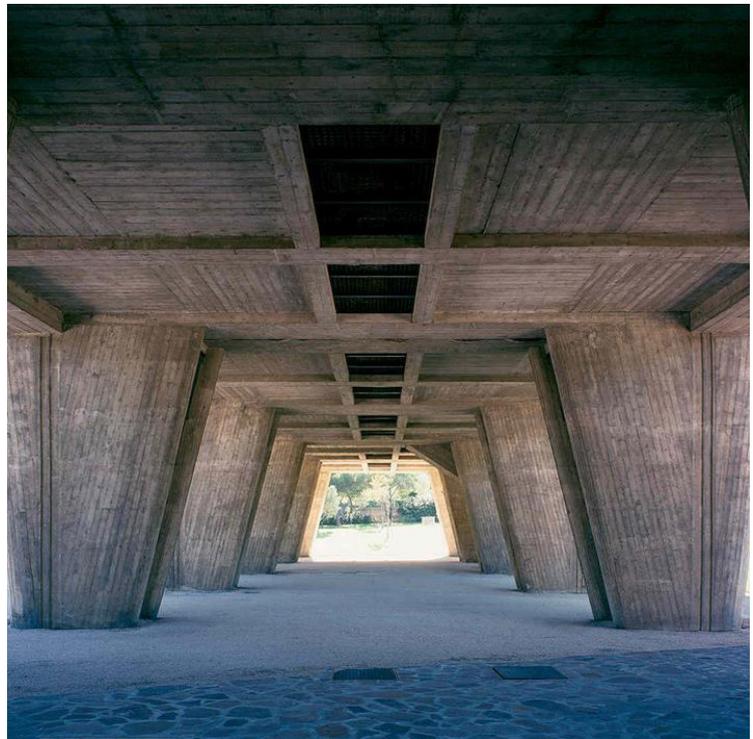
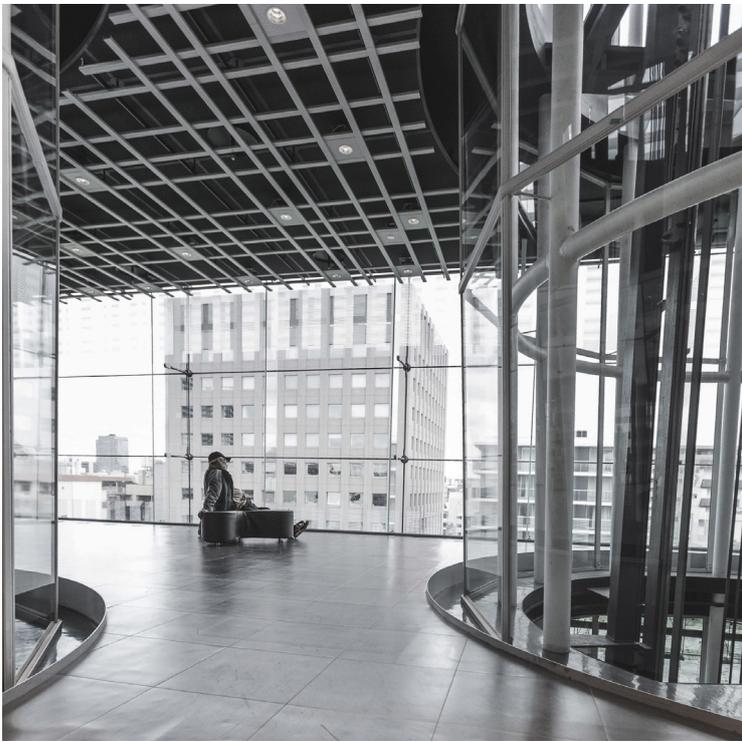
Estas imagens possibilitam a compreensão da conjugação e contrastes dos diferentes materiais na casa bem como as possíveis ocupações dos ambientes exteriores como a zona de entrada, e dos ambientes interiores como a zona de circulação, dos módulos transparentes com a zona de estar e dos módulos translúcidos com um dos quartos.



colagem explicativa da transparência



Como exercício final, foi proposta uma última troca de terreno e dada liberdade total, numa quase ausência de crítica, para que cada um produzisse o seu projeto final. Talvez esse objeto, e este capítulo, seja o único que responde efetivamente ao enunciado do PFA, sendo tudo o resto que o antecedeu apenas processo. Adolf Loos escreveu, em 1910, que "a casa deve agradar a todos, ao contrário da obra de arte, que não tem que agradar a ninguém sendo a obra de arte um assunto privado para o artista e a casa não." Aos alunos foi pedido o oposto: que, como autores, desenhassem a sua casa como a sua obra de arte, e que apenas a eles a mesma interessasse. Tudo o resto que daí resultasse seria um produto colateral dessa atitude.



2001
toyo ito
sendai mediatheque
transparência literal permeável

1954
alfred hitchcock
janela indiscreta
transparência literal ambígua

2002
souto de moura
casa na serra da arrábida
transparência literal controlada

1952
le corbusier
unité d'habitation
transparência fenomenal afetiva

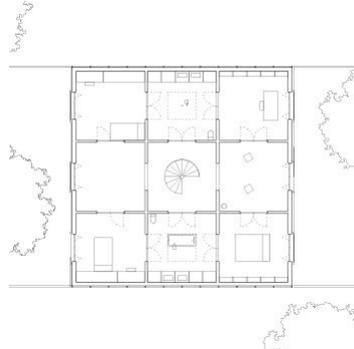
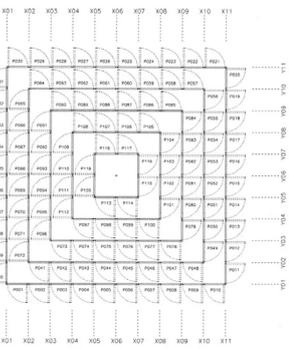
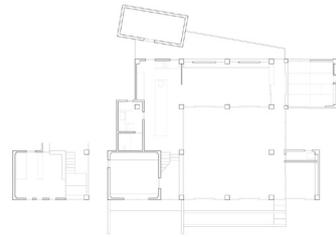
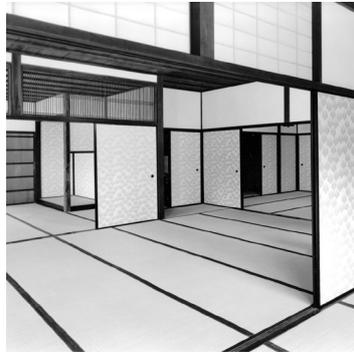
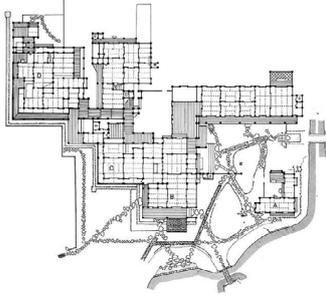
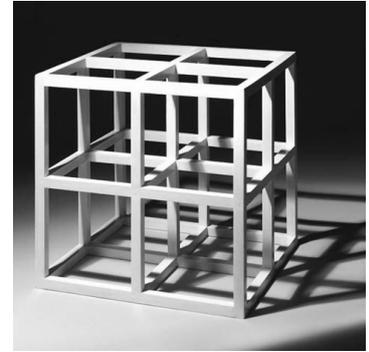
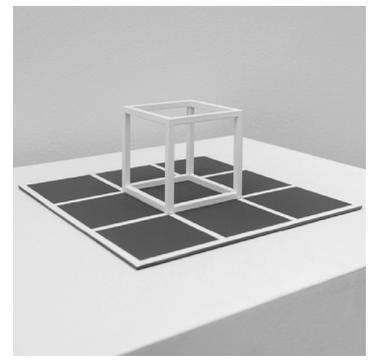
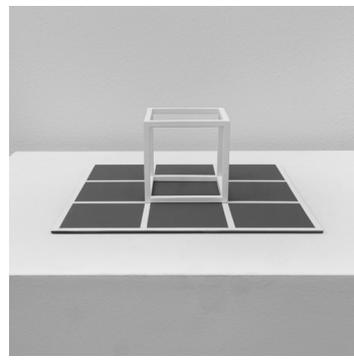
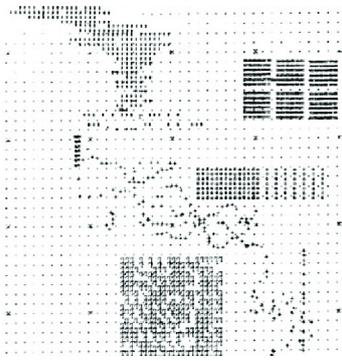
casos de estudo - a curadoria
categorias da transparência

84 / 132

O trabalho de curadoria sobre a temática das transparências e as suas diferentes categorias serviu de mote inicial para o conceito da proposta, ou seja, desenhar uma casa que fosse o mais transparente possível ao longo de uma métrica. Em consequência da continuação e do aperfeiçoamento da primeira proposta do terreno de Braga, em que há um conceito de sobreposição de planos da transparência subjetiva, sendo esta concretizada numa justaposição de volumes sobre uma métrica.

Através das quatro subcategorias da transparência, foi elaborada uma associação a partir das suas diferentes definições. A literal permeável está associada à transparência e a todos os materiais transparentes, como o vidro, e à organização programática. A literal controlada está relacionada com os elementos opacos, como por exemplo a estrutura. A literal ambígua com os materiais translúcidos, e a fenomenal afetiva correlaciona-se com as técnicas de desenho e elementos capazes de criar a noção de uma transparência opaca, por conseguir conectar e dividir os espaços.

Dado que, as transparências são um tema abstrato, foi necessário recorrer a projetos concretos, que permitissem esta transposição do conceptual para o real.



1969
archizoom
no-stop city

1972
sol lewitt
two open modular cubes/half-off

1616
villa katsura

2003
pezo von ellrichshausen
120 doors

1965
sol lewitt
cube

1976
sol lewitt
eight unit cube

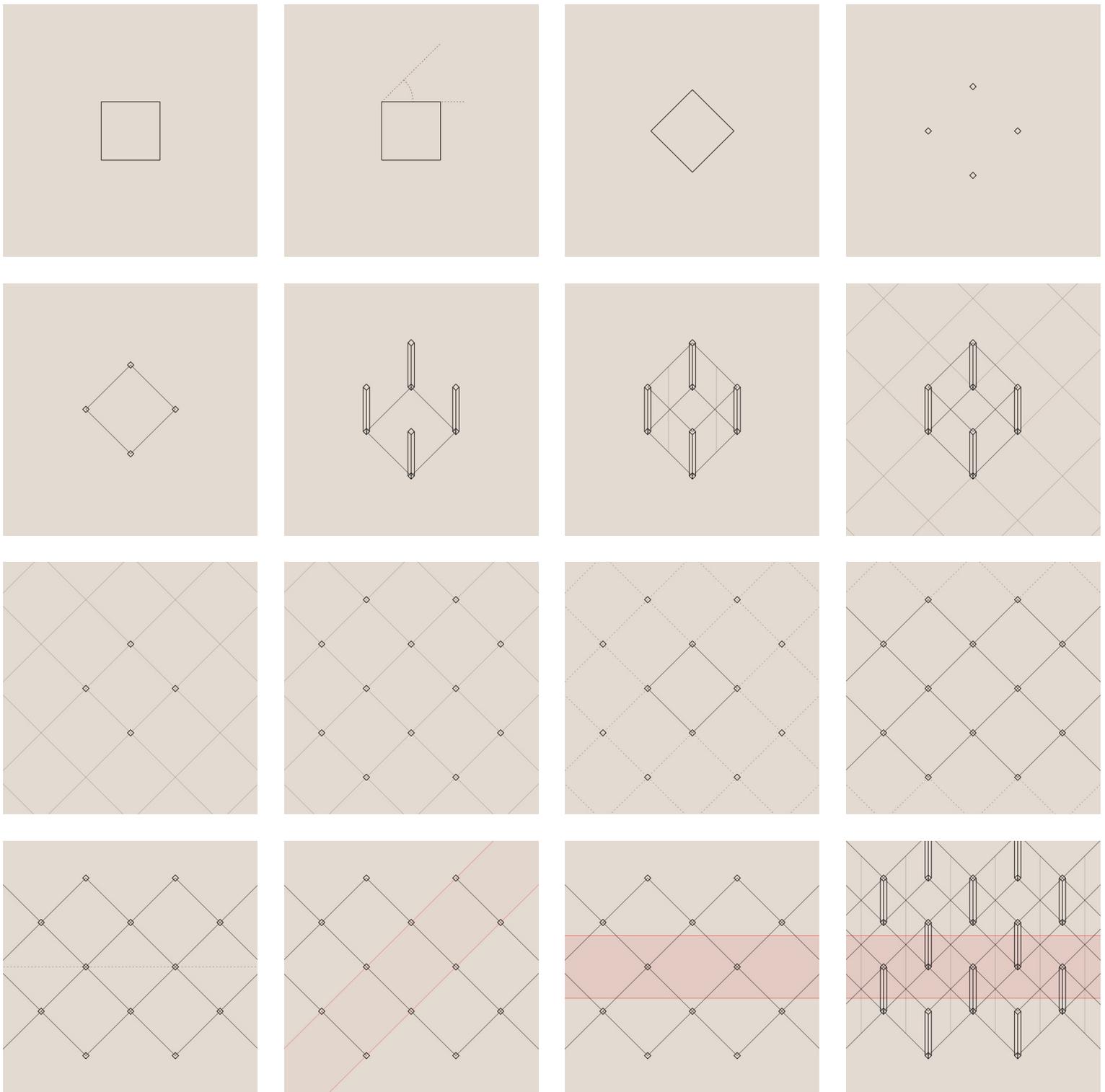
1984
toyo ito
silver hut

2012
kgdvs
villa

casos de estudo

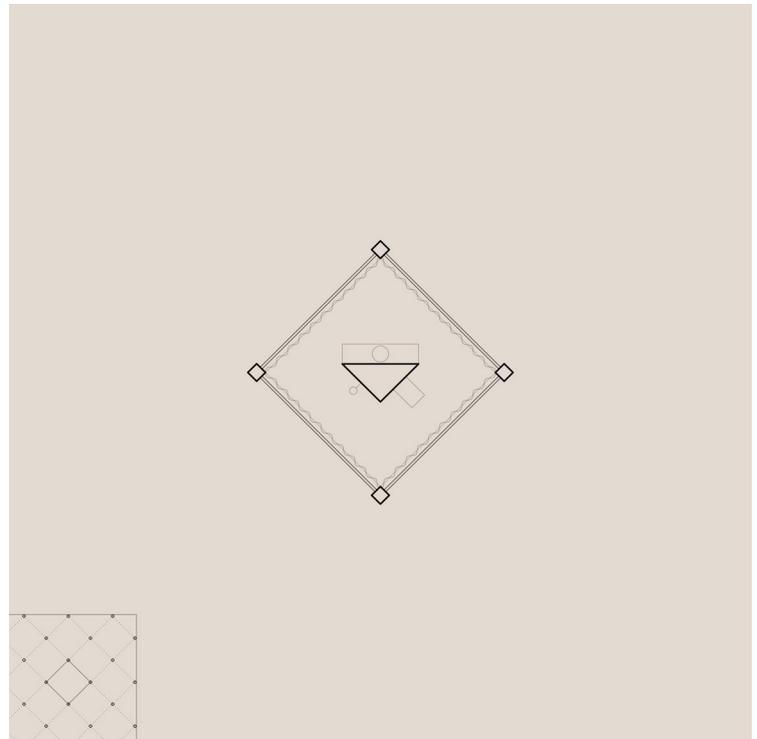
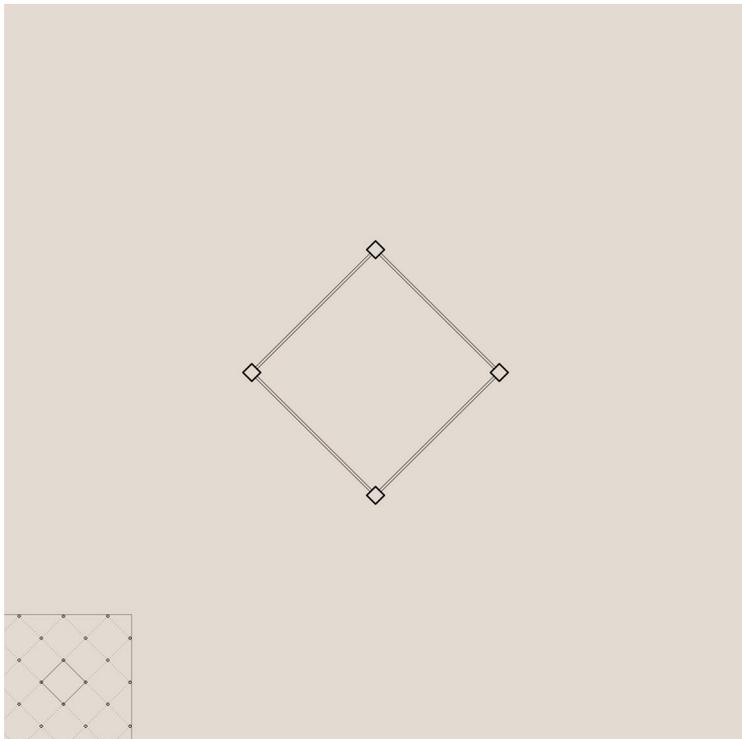
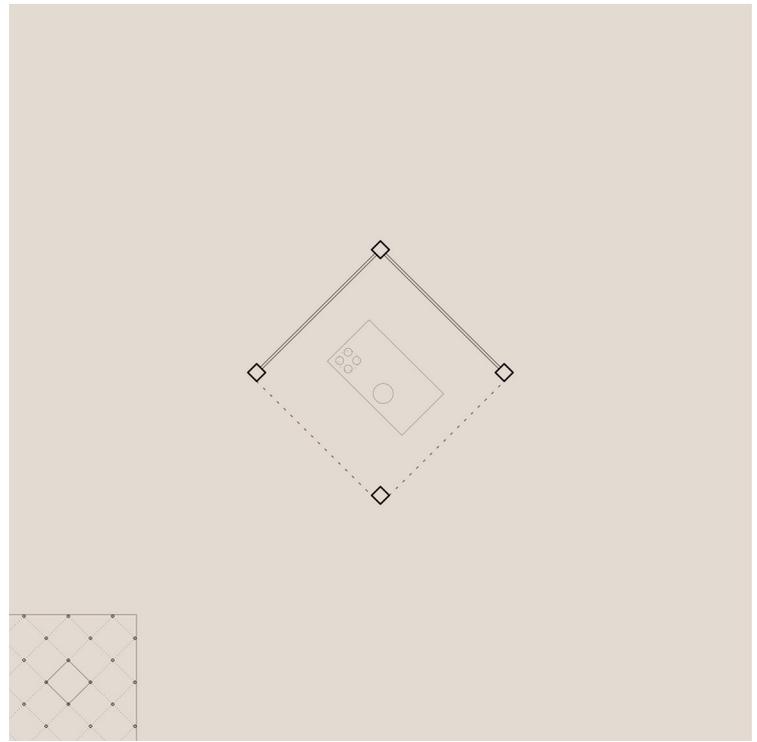
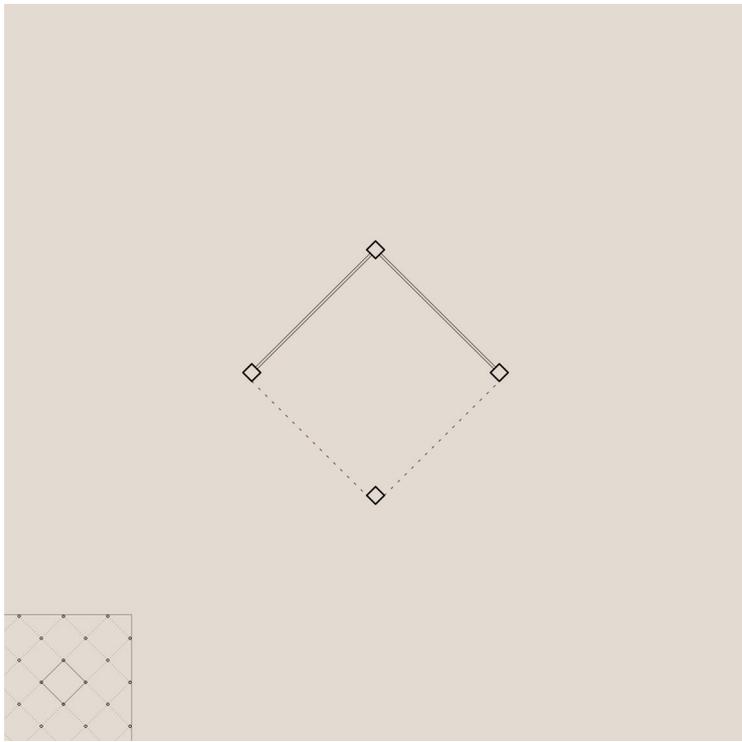
O projeto teórico utópico "No-Stop City" dos Archizoom, consiste na ideia radical de uma grelha que é extensa até ao infinito, e apenas interrompida pelos elementos naturais. As obras esculturais de Sol LeWitt, realizadas a partir do estudo sobre as permutações do cubo, as explorações das formas básicas do quadrado e de métricas modulares, através de uma abordagem compositiva geométrica e minimalista. A Villa Katsura, caracterizada pela sua estrutura de telas deslizantes posicionadas ao longo de uma métrica, esta visível no pavimento que compõem o interior do edifício. As telas proporcionam uma permeabilidade programática e visual entre o exterior e o interior.

A casa Silver Hut de Toyo Ito, é formada por pilares de betão colocados em intervalos idênticos, que suportam uma estrutura de aço de sete abóbadas. Existe um pátio coberto com um tecido retrátil que permite controlar a ventilação e luz solar, possibilitando o uso deste espaço durante todo o ano. O pavilhão 120 Doors dos Pezo, é uma estrutura de tubos de aço tubular que serve de suporte para portas que estão posicionadas ao longo dos cinco contínuos perímetros. Estes permitem uma sucessão progressiva de profundidade e de interioridade. Por último, foi analisado a Villa de kgdvs, que é definida pela cerca de aço modular lateral que permite definir o volume da casa. O nível inferior é caracterizado por ser o piso aberto, enquanto, o piso superior é o oposto por ser mais fechado com uma disposição de volumes mais compactados.



Tendo em consideração os casos de estudo, a proposta da casa é materializada a partir de um sistema modular. Este é estabelecido a partir de um pilar quadrangular, em que foi exercido uma rotação de 45 graus, e posteriormente, a partir de quatro pilares é formado um módulo cúbico de 3,5 metros por 3,5 metros. Este é multiplicado expansivamente sobre uma grelha infinita, porque conceptualmente gera uma maior força à métrica dado que "(...) enriquece o significado ao sublinhar"¹².

Contudo, como Robert Venturi afirmou no seu livro "Complexidade e Contradição em Arquitetura": "Quando as circunstâncias desafiam a ordem, a ordem deve dobrar ou quebrar: anomalias e incertezas dão validade à arquitetura"¹³. Por consequência, esta métrica pura é quebrada por um alinhamento discordante excepcional, que acontece ao nível do desenho do pavimento.

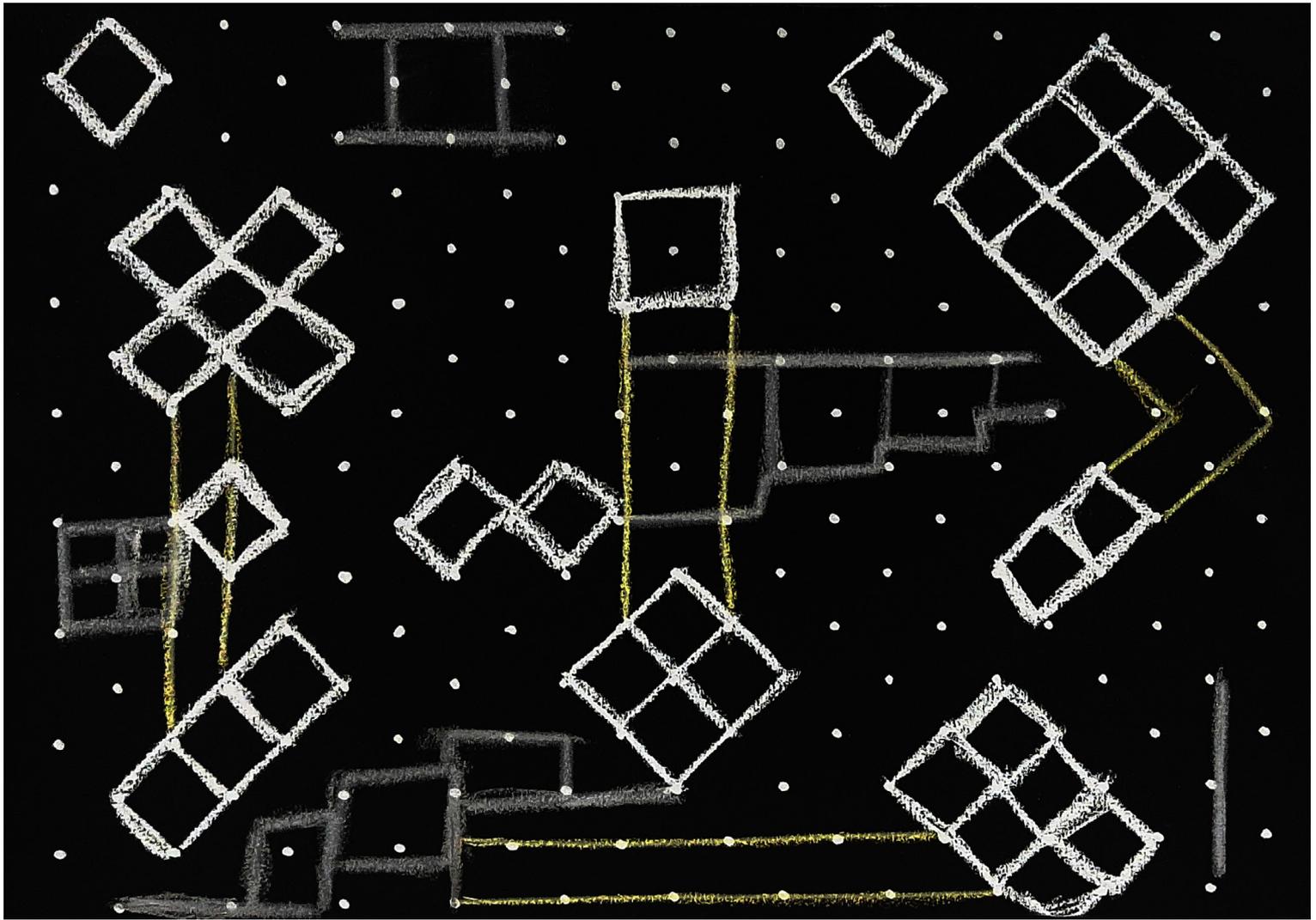


Combinando este sistema em métrica e a anterior associação da categorização das transparências, cada módulo individualmente representa um programa diferente, sendo respectivamente o social o mais transparente e permeável, o semi-privado o ambíguo e o privado o mais controlado e opaco.

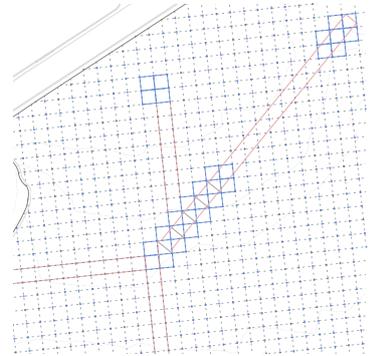
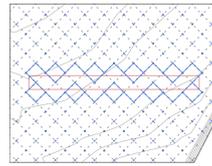
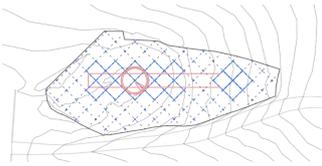
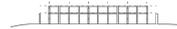
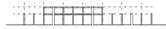
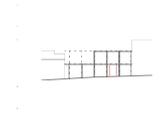
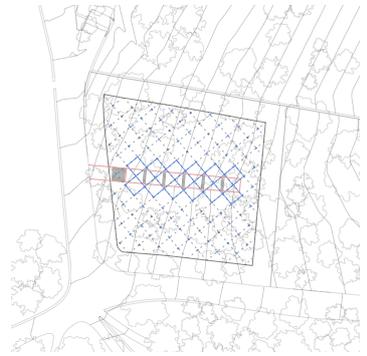
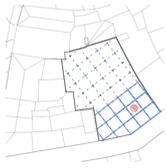
Ao nível do desenho, o módulo transparente não tem nenhuma barreira que o divide do interior do projeto para originar uma fluidez programática, o módulo ambíguo já dispõe de uma barreira física entre o restante da casa, e o opaco é igual ao ambíguo exceto que este ainda detém de outra divisória mais opaca no seu interior, podendo ser um elemento não estrutural.

Os módulos na sua generalidade são genéricos por não terem mobília e função pré-estipulada para permitir uma flexibilidade programática, e para serem ocupados pelas necessidades individuais dos ocupantes. No entanto, devido às exigências domésticas, existe programas com equipamento fixo como a cozinha e as instalações sanitárias.

Deste modo, a partir destes quatro módulos arquétipos, é possível produzir múltiplas propostas, possibilitando não só uma flexibilidade programática mas construtiva.

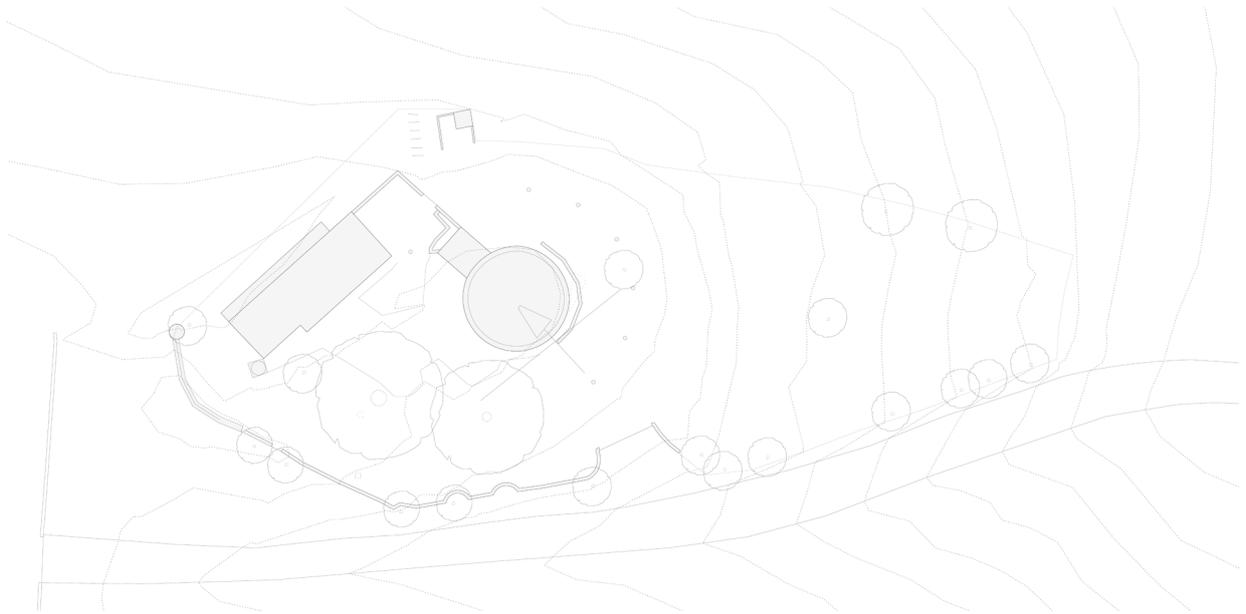


A elaboração deste desenho conceptual, tendo como referência os desenhos explicativos dos Archizoom sobre o "No-Stop City", proporciona uma explicação abstrata das capacidades de flexibilidade construtiva do sistema modular, em que facilmente a métrica pode ser adaptada às várias opções de organização e também a diferentes terrenos, independentemente do seu tamanho, constrangimentos, eventual existência de declive ou não, do formato e na eventualidade de ter pré-existências.



a flexibilidade do sistema modular
 possibilidades de projeto - diferentes
 terrenos

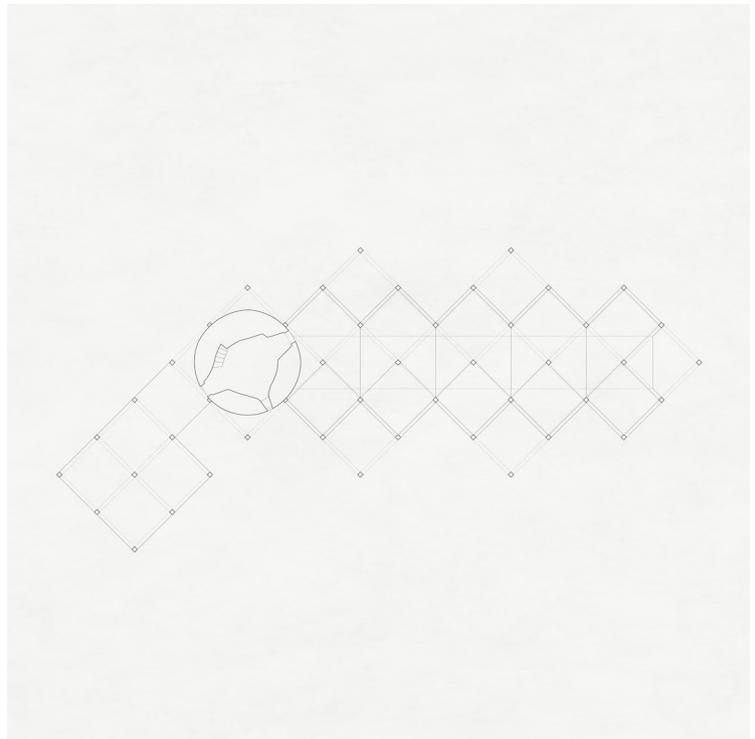
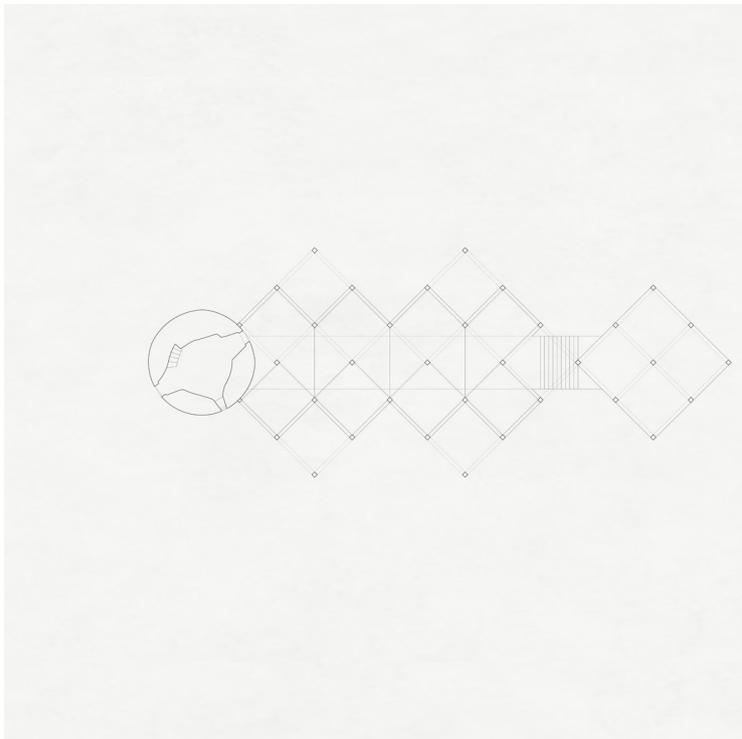
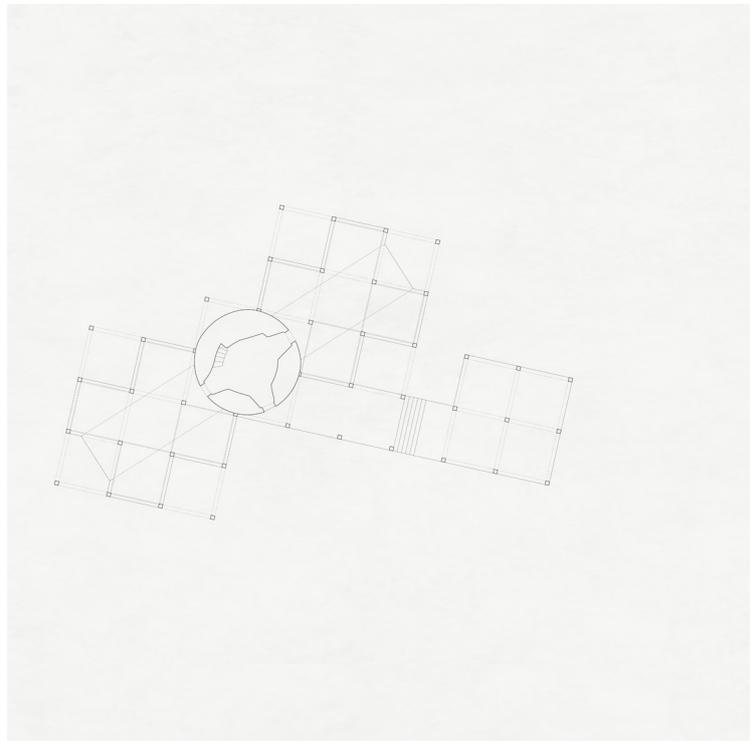
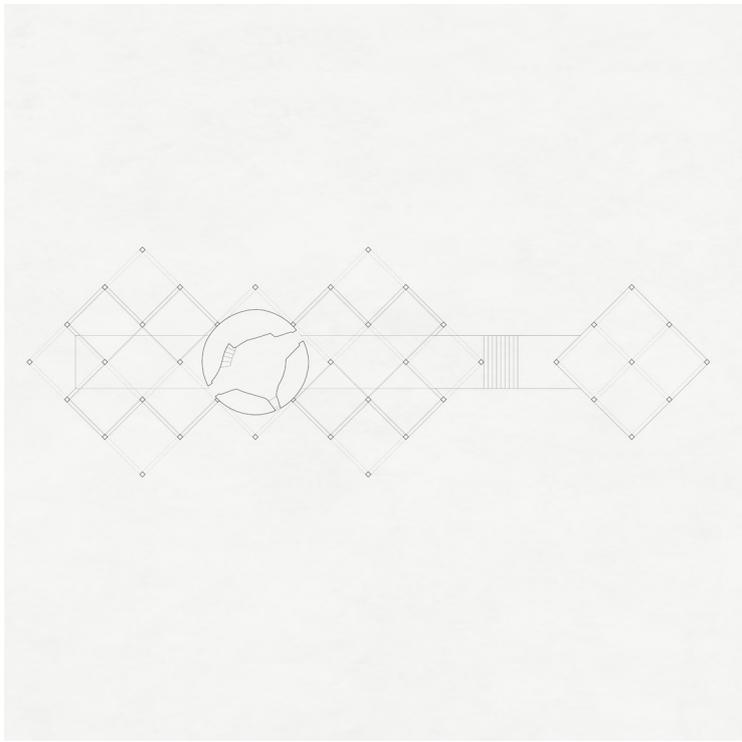
Tendo em conta, os diversos terrenos utilizados em turma para a elaboração deste exercício, facilmente é observado e corroborado que o sistema se enquadra e se relaciona com as especificidades de cada terreno, desde ao mais pequeno ao maior, desde o mais direito ao com mais pendente; em meio urbano ou em meio rural sem nenhum contexto específico, e até lotes com construções existentes, como por exemplo um moinho.



planta de implantação pré-existências
1/500



O terreno final, para a realização desta proposta, é definido por se localizar numa área bastante rural e isolada, ficando o lote numa zona bastante alta e com uma vista panorâmica da envolvente.
Neste local, encontra-se antigas construções de uma habitação e um moinho, bastante caracterizador da zona Oeste.



estudo das variações da relação entre a casa e o moinho

91/132

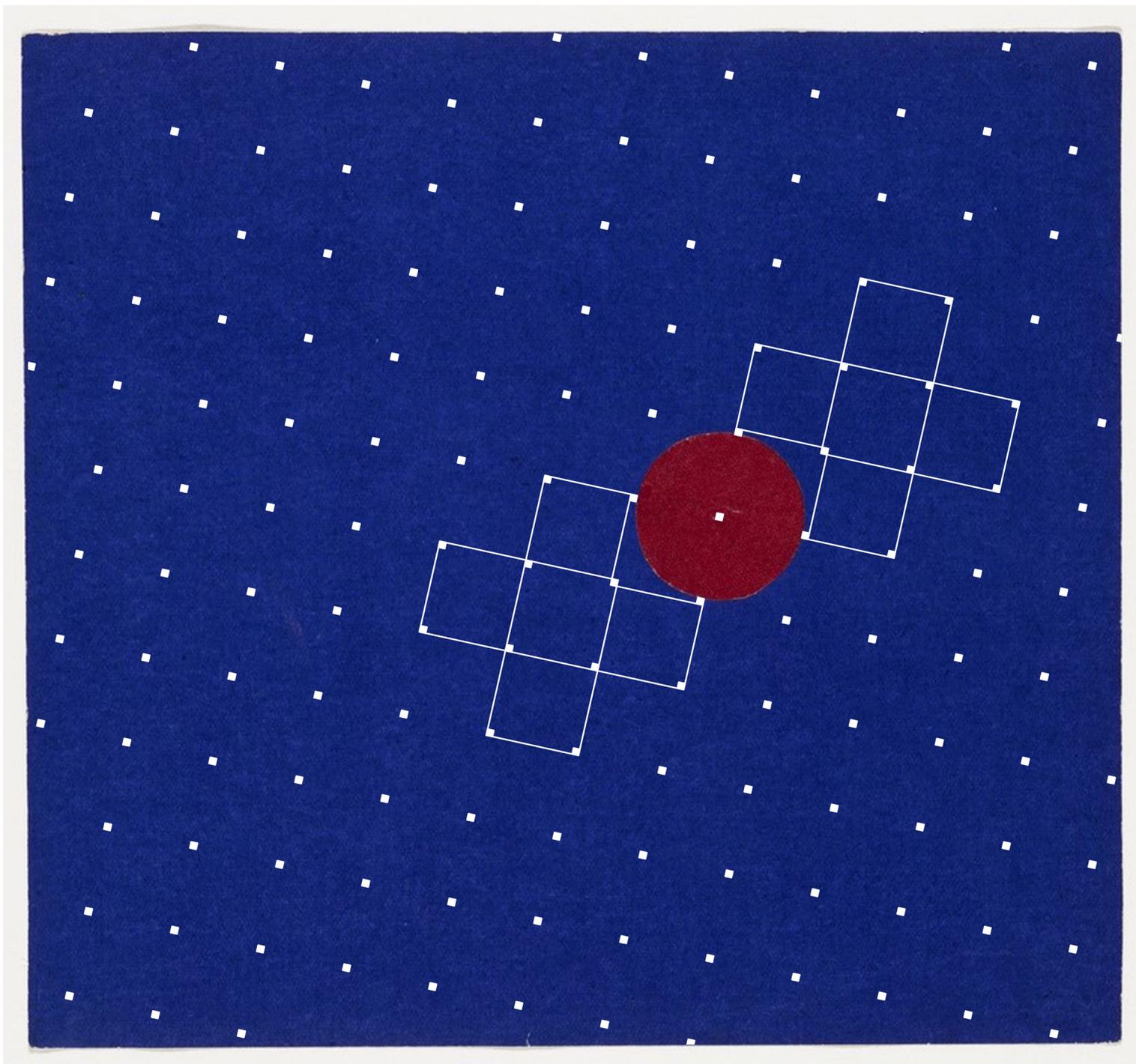
1/500



Primeiramente, foi realizado um estudo das possíveis relações entre a casa e o moinho, para compreender qual a melhor disposição para materializar o conceito inicial de um sistema modular à base de transparências.

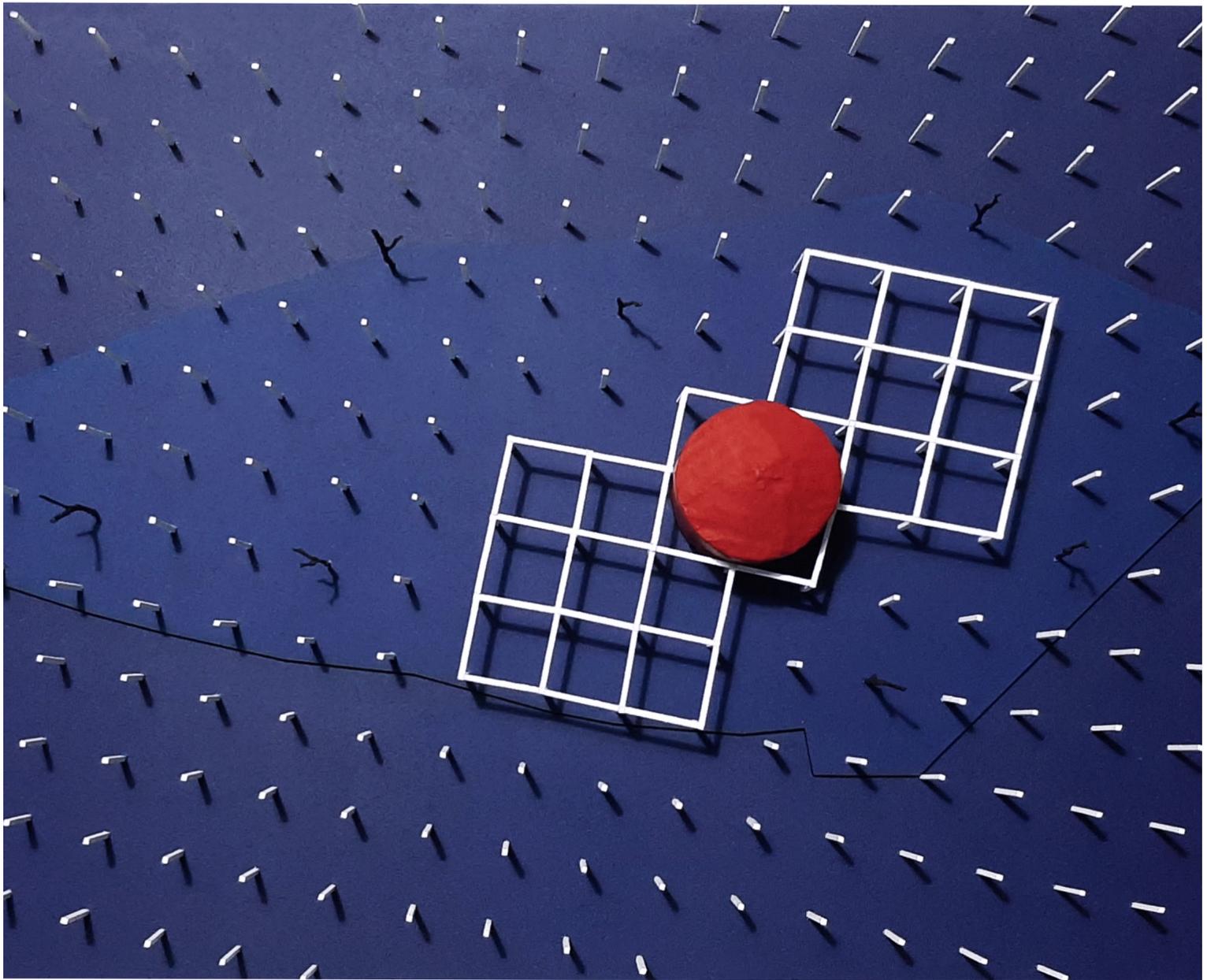
As opções dividem-se em, o moinho ser uma parte integrante da casa, mantendo uma continuidade espacial e programática como um todo; ou o moinho é um elemento adjacente à casa com características de um espaço anexo, podendo ser um local de início ou fim de percurso.

Porém, a segunda opção foi a escolhida, por haver uma forte ligação de circulação entre a casa e moinho, criando uma dependência entre ambos.



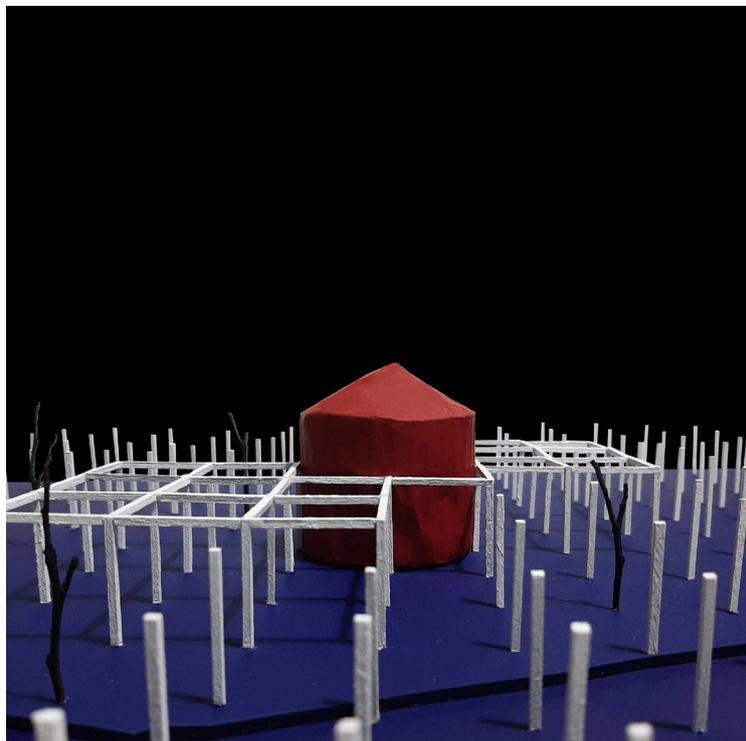
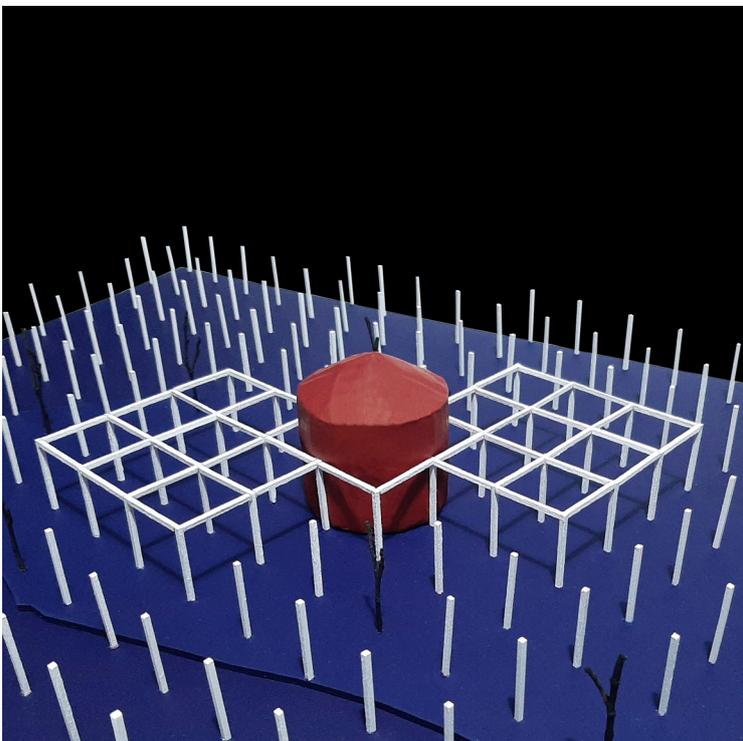
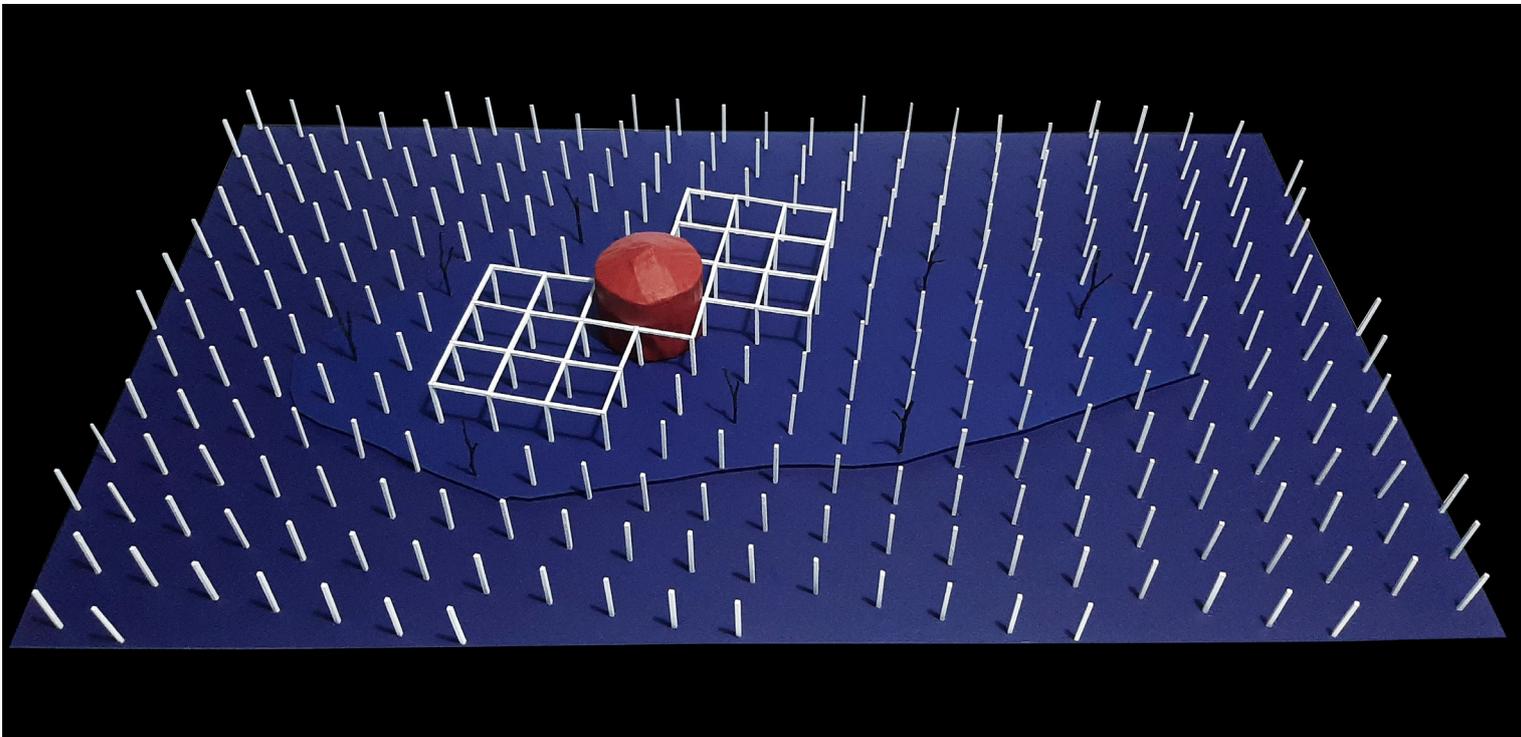
a relação da métrica sobre o vermelho e azul

Tendo por base, o quadro "Red and Blue from the series Line Form Color" de Ellsworth Kelly de 1951, onde é visível um contraste de cores e de formas, que reflete a ideia de existir um objeto, neste caso o círculo vermelho, que interrompe com a unidade pura do fundo azul; e a abstração da metodologia de John Baldessari, com exercício de remoção de informação das imagens através da introdução da cor para promover a contemplação das imagens como um todo, para não se fixar as particularidades; concebe a este quadro um novo significado. No ponto de vista conceptual, a associação do círculo vermelho ao elemento do moinho, permite de certa maneira remover as suas particularidades, para haver uma leitura direta de este não obedecer à regra, por interromper o sistema. Assim, estabelece uma maior importância à métrica e ao sistema modular que está representado pela cor branca sobre o fundo azul, exprimindo assim a relação existente entre a casa e o moinho.

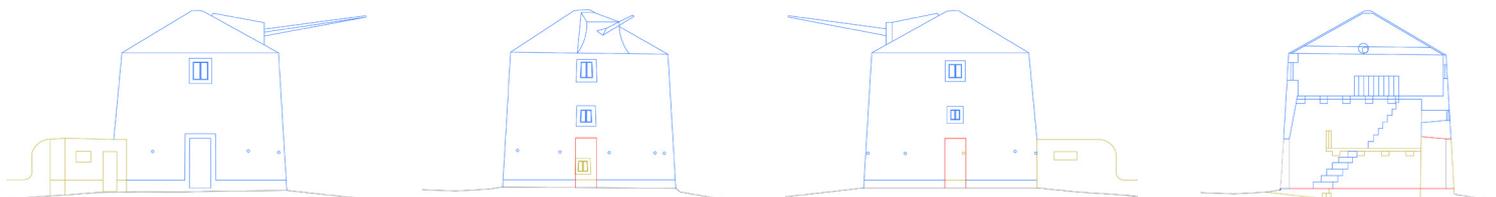
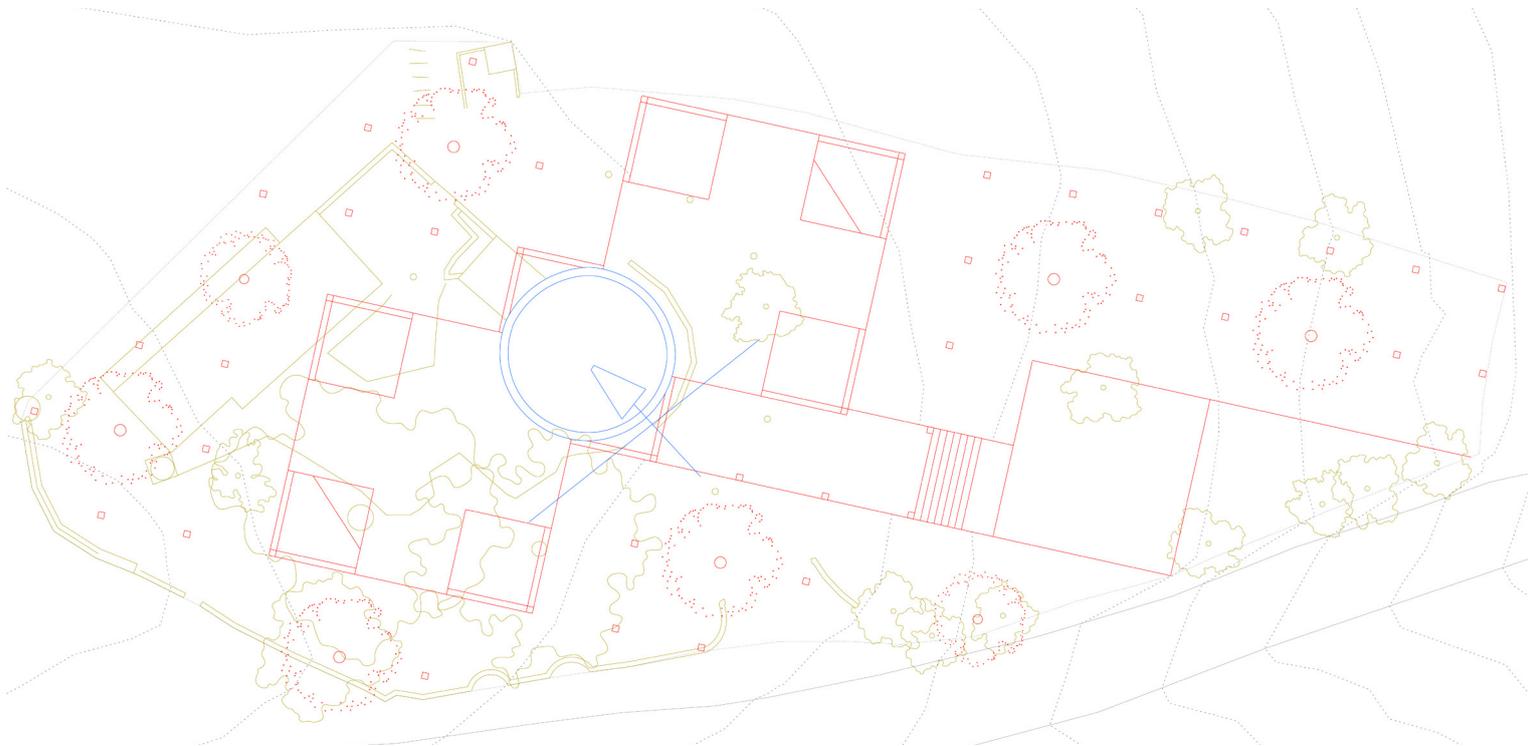


maquete conceptual do projeto
1/100

Com a abstração desta maquete, possibilita acentuar a ideia pretendida entre a relação do projeto da casa com o moinho existente no terreno, do qual, a casa beneficia com esta peça porque a transparência do projeto fica mais intensa quando é confrontada com a opacidade do moinho. Assim como, a maquete possibilita visualizar e refletir a ideia conceptual de um sistema modular ao longo de uma métrica extensiva em que esta é interrompida e continuada pela vegetação.



maquete conceptual do projeto
1/100



- manter
- demolir
- nova construção

planta, alçados e corte vermelhos e amarelos

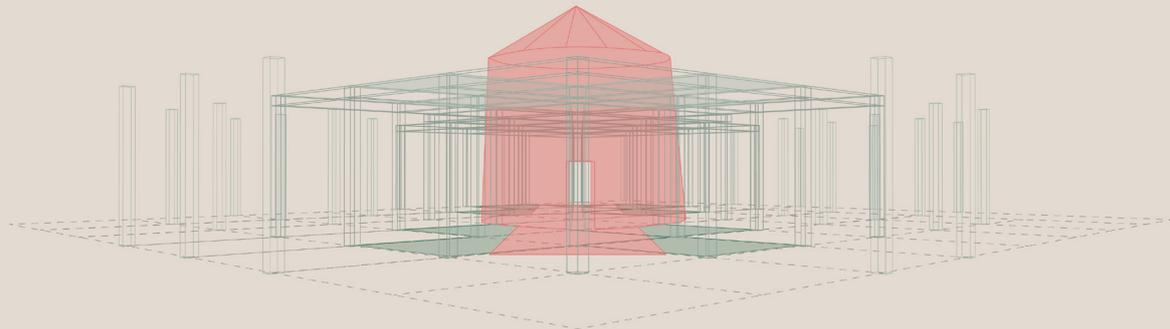
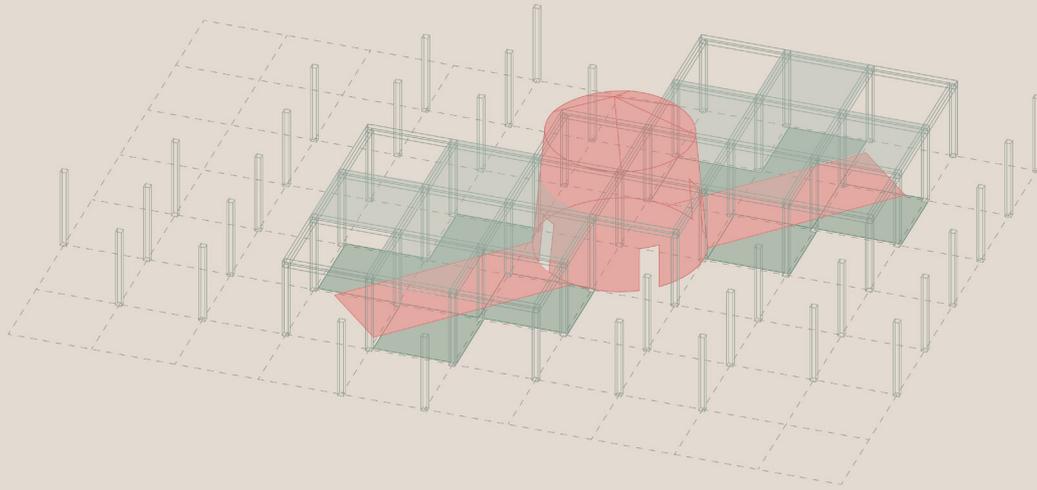
1/300



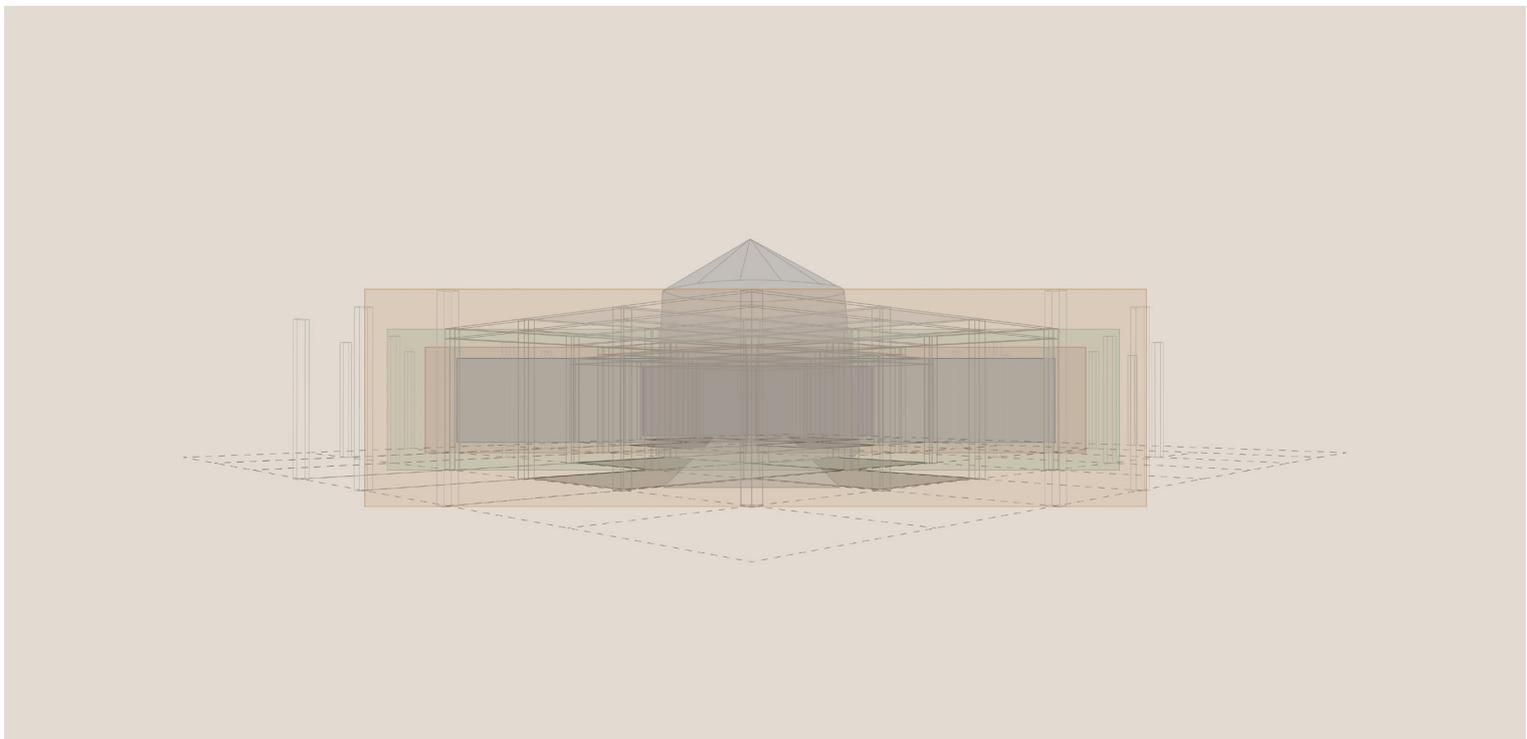
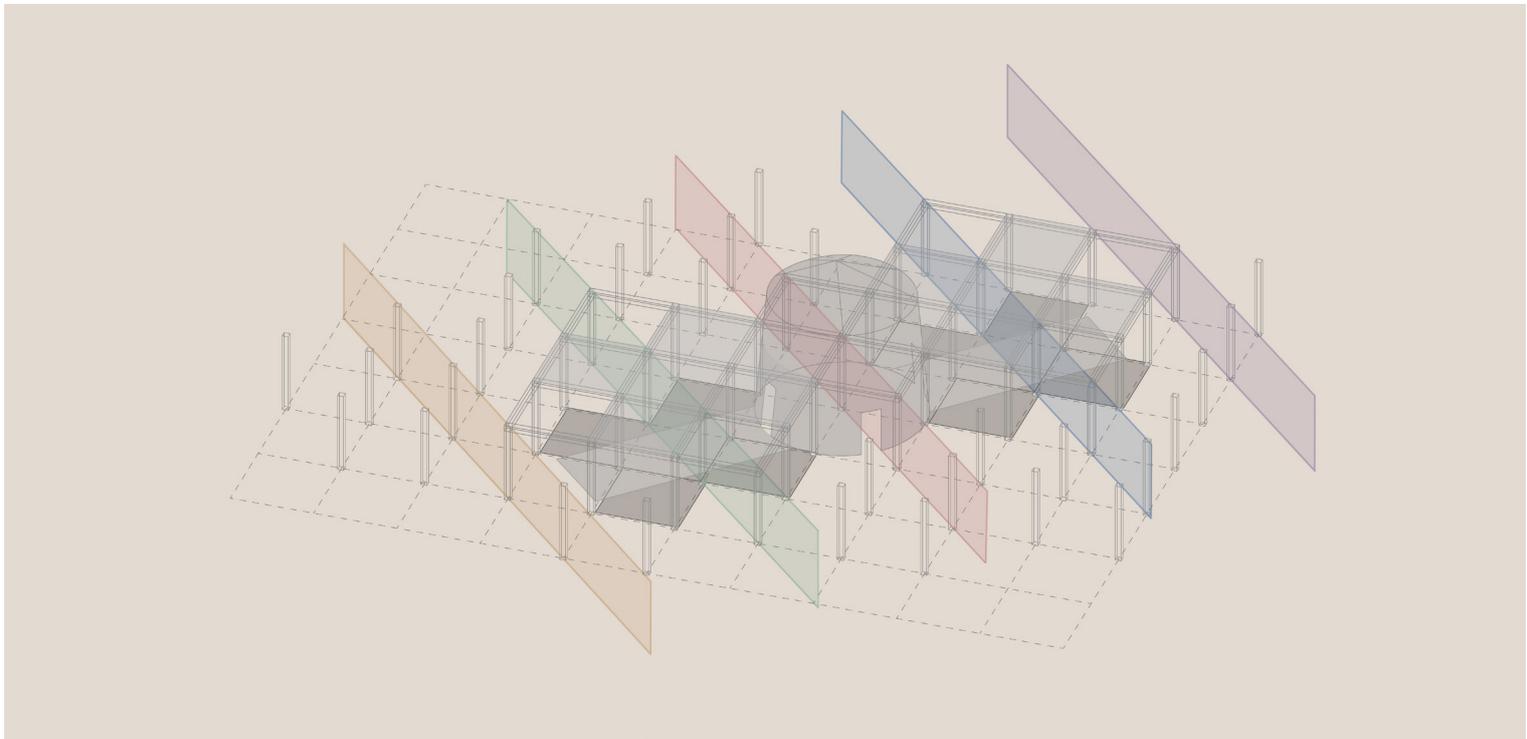
95 / 132

Devido à introdução do moinho no desenho, foi necessário estabelecer que construções existentes no lote permaneceriam, bem como as necessárias alterações ao moinho para viabilizar a continuidade entre os dois. Somente foi mantido a estrutura original do moinho, e as construções adjacentes foram demolidas, por não pertencerem ao edificado do moinho e por não terem nenhum valor patrimonial e arquitetónico.

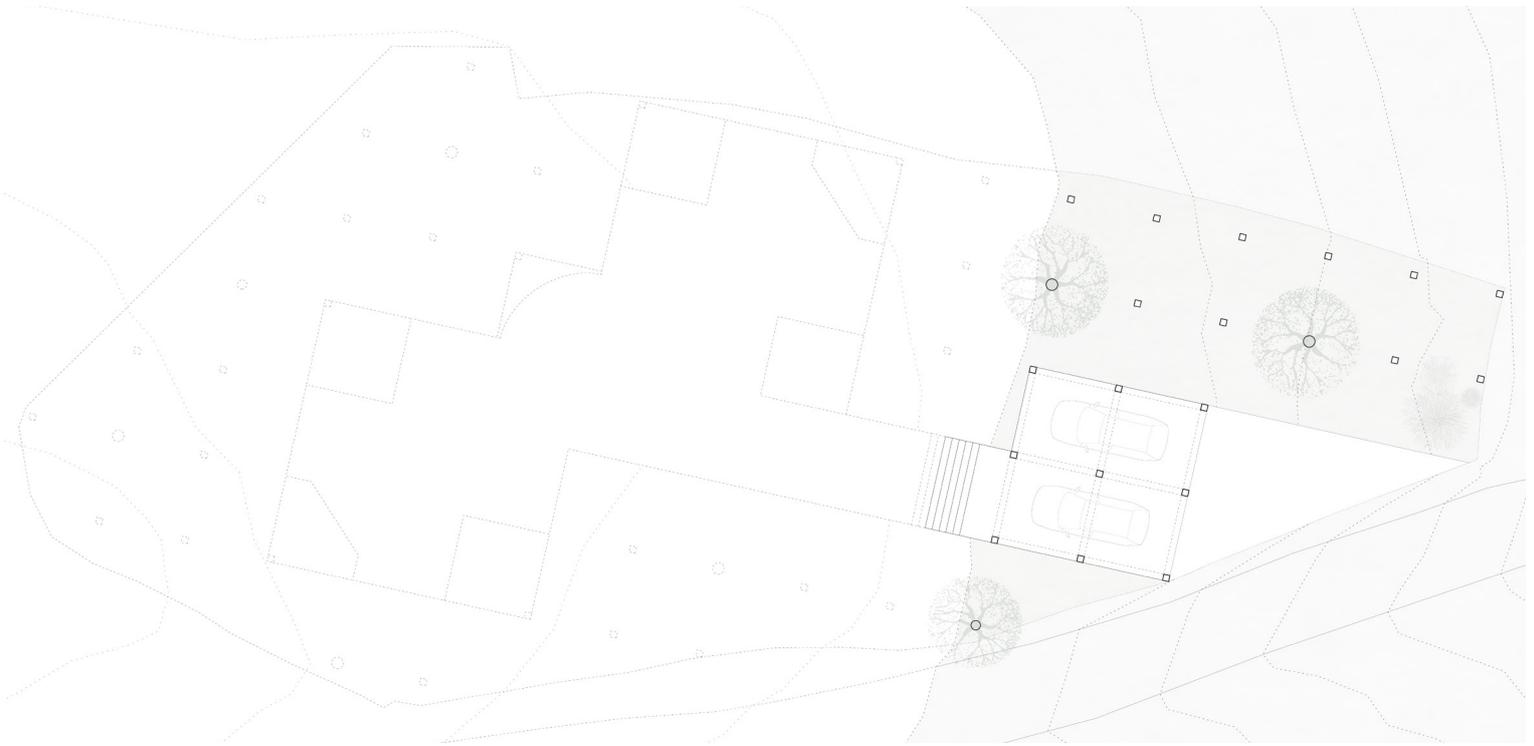
Para proporcionar uma fluidez programática entre os espaços, criou-se vãos ao longo do moinho, a partir dos alinhamentos existentes dos alçados nascente e sudeste. Do mesmo modo, a cota do interior foi elevada para permitir um piso constante. Por conseguinte, o piso intermédio também foi demolido por impossibilitar a passagem de um lado ao outro.



Reforçando esta ideia de regra e exceção, em que o "(...) contraste dá suporte ao significado (...) dando vitalidade à arquitetura"¹⁴, através destes wireframes, verifica-se não só que o moinho é exceção, mas também o pavimento central com uma materialidade diferente, percorre toda a distância do projeto, facultando um duplo significado tanto de rutura da métrica, como marcar o percurso ao longo da casa. Além disso, constata-se que o moinho é posicionado entre a estrutura dos módulos, produzindo uma interseção entre este volume e com a métrica, para permitir uma maior integração das partes no todo.



Para incorporar na casa a transparência fenomenal subjetiva, esta consistida na abstração formal de vários planos sobrepostos que são referenciados por elementos pertencentes ao projeto; dá-se a extensão das vigas, localizadas nas extremidades dos módulos, possibilitando que os pilares da zona de encontro desta extensão, sejam os pontos de referências das camadas que estratificam o exterior e o interior, para produzir o efeito de profundidade e por consequentemente transparência.

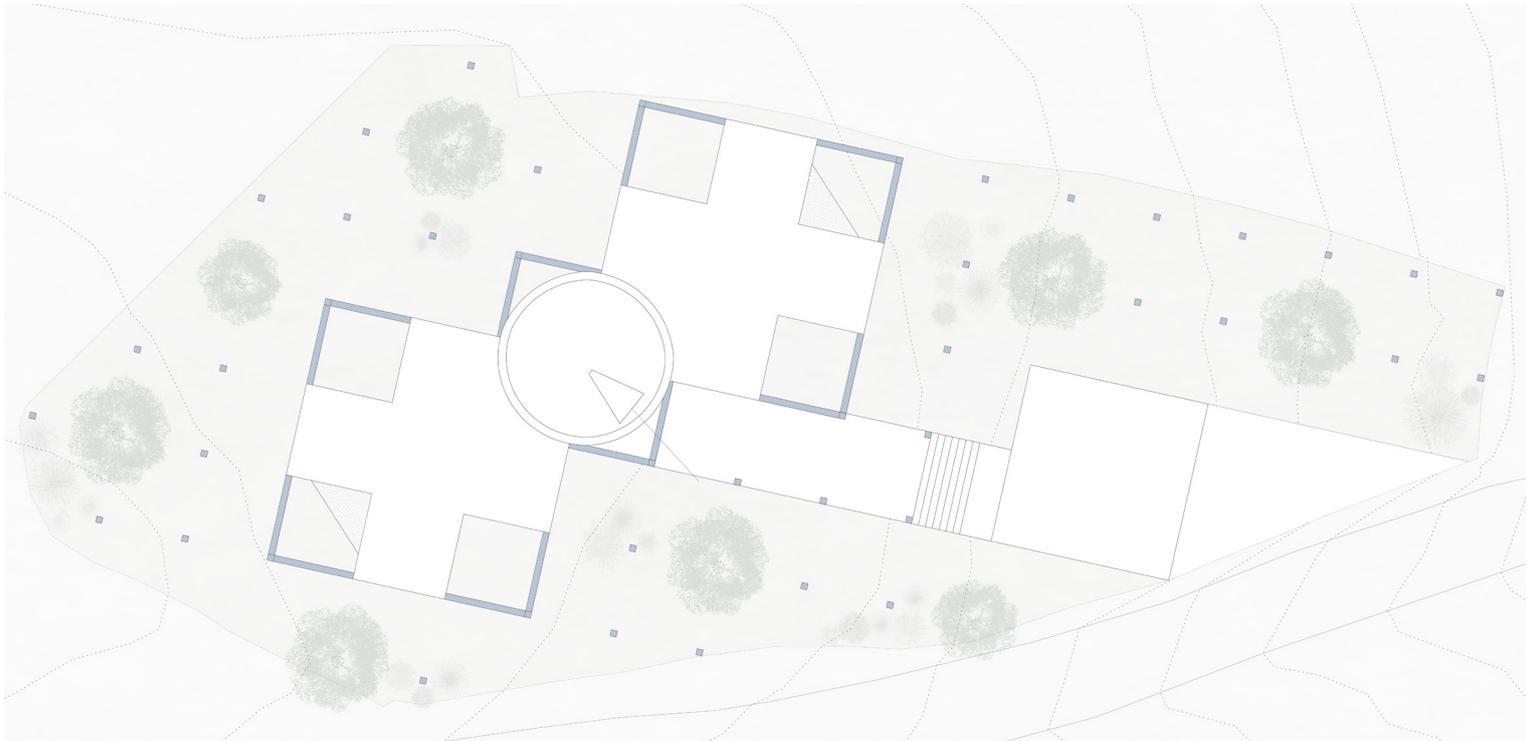
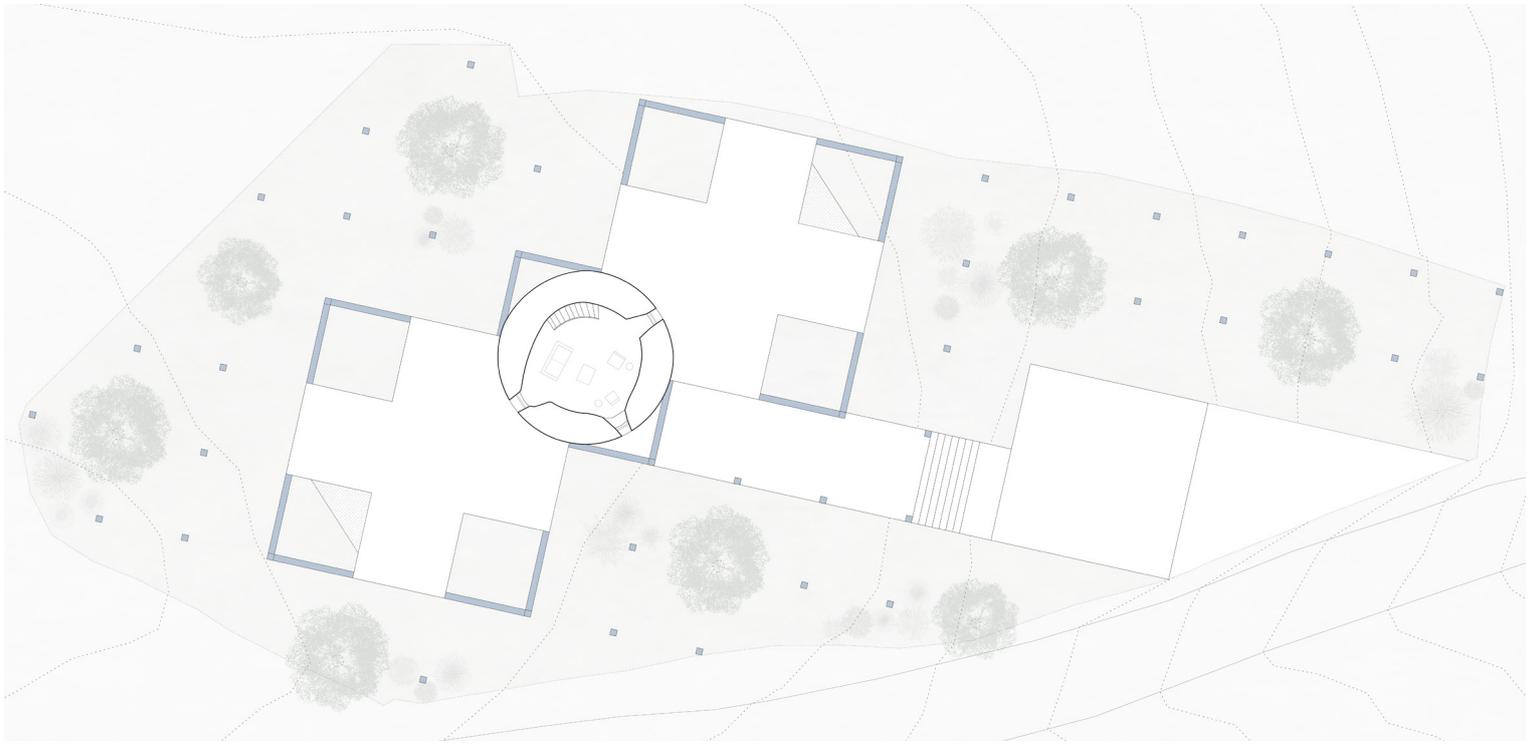


planta à cota 214m
 planta à cota 215,50m
 1/300



No início do lote, a uma cota mais baixa, está colocado a zona de estacionamento dos carros, sendo apenas um espaço coberto, em seguimento do desenho da métrica. A casa, essencialmente é distribuída por oito módulos que são interrompidos pelo moinho ao centro. Todas as paredes dos módulos são compostos por janelas de correr de duas folhas, permitindo que estejam completamente fechados ou abertos, com o intuito de gerar transparência permeável total. Programaticamente, num lado estão os módulos mais privados com as instalações sanitárias e os semi-privados com os quartos, e do outro estão os mais públicos, para reforçar a permeabilidade programática.

As mobílias, fixas ou não, situam-se sempre no centro para continuar esta fluidez exterior e interior. Os pilares dos módulos não só são importantes a nível estrutural, como têm a utilidade de marcar o desenho da métrica e promover uma transparência afetiva entre os vários programas. A entrada principal da casa é pelo moinho, permitindo primeiramente experienciar o espaço mais opaco e "pesado", para se conseguir sentir com mais intensidade a transparência e a leveza dos restantes espaços. O moinho tem uma função neutra, podendo ser um espaço de estar ou de passagem.

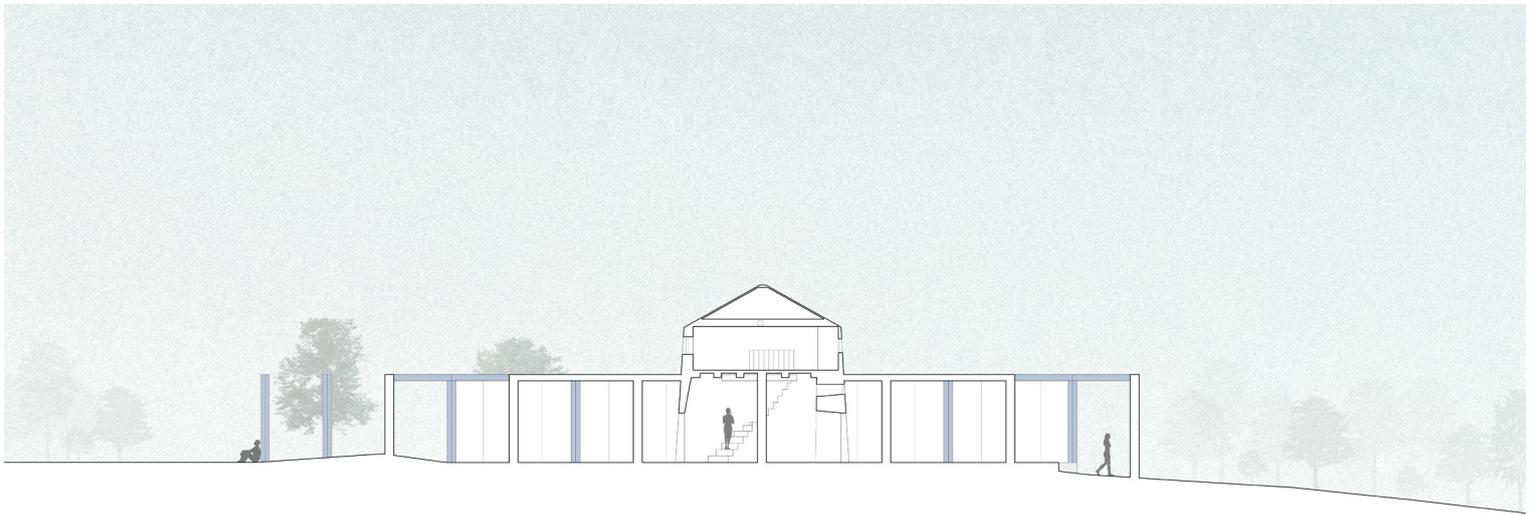
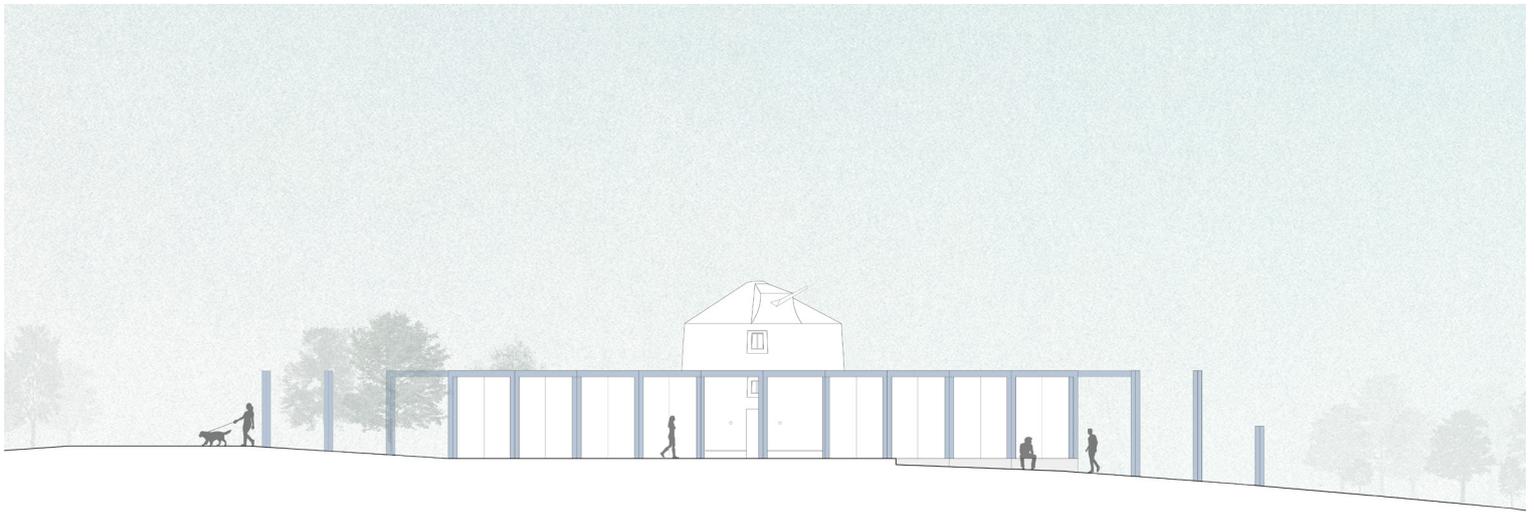


planta à cota 219,20m
planta de cobertura
1/300



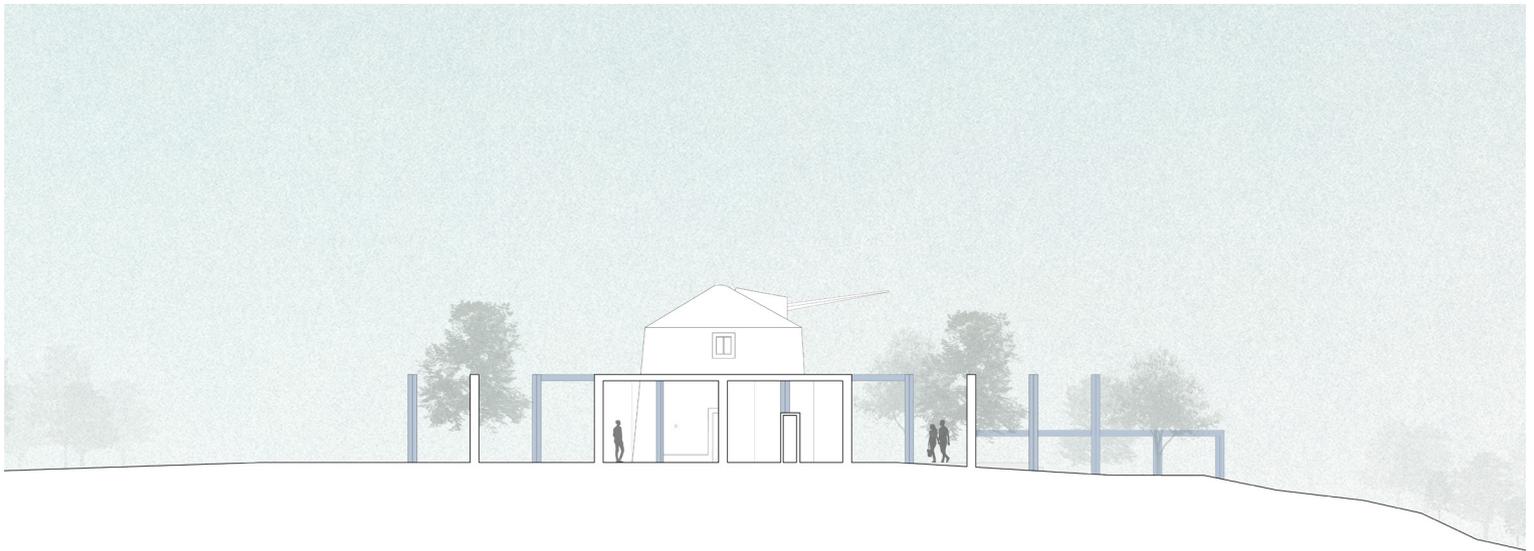
99/132

Identicamente, o piso superior do moinho também é um espaço sem programa definido, sendo um local polivalente, podendo albergar tanto programas mais públicos como os mais privados. Além disso, é possível analisar como a métrica é interrompida pela vegetação, neste caso as árvores que continuam o sistema.



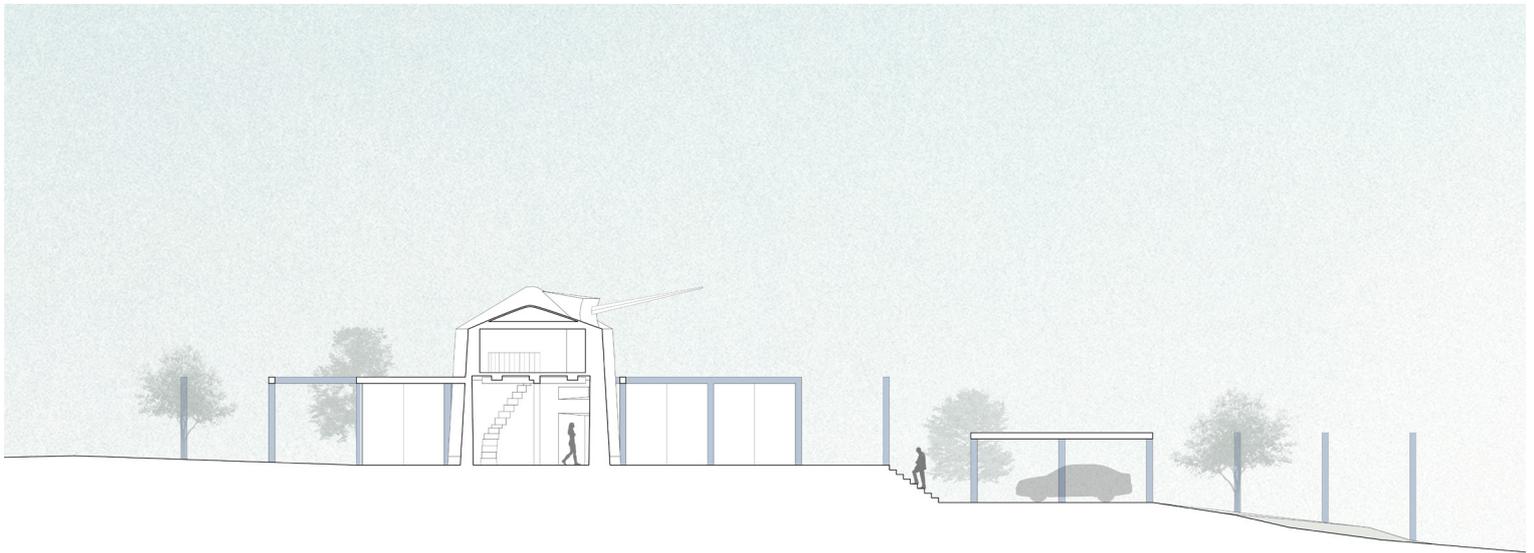
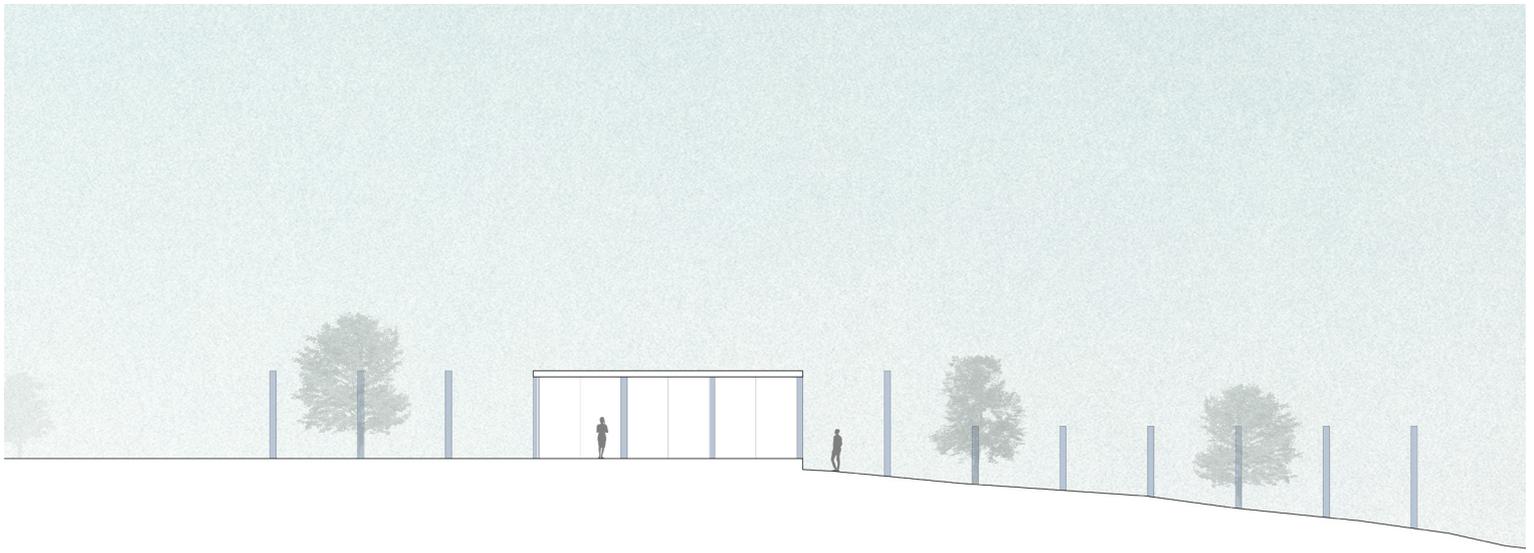
alçado frontal
corte longitudinal 1
1/300

A partir do alçado e corte, é perceptível observar que toda a casa está situada na mesma cota, e o pé-direito dos módulos e a altura dos pilares envolventes são constantes, com a altura alinhada pela janela do antigo primeiro andar do moinho. A estrutura ao ter uma altura mais baixa que o moinho cria um maior destaque a este, dado que é um elemento excepcional.



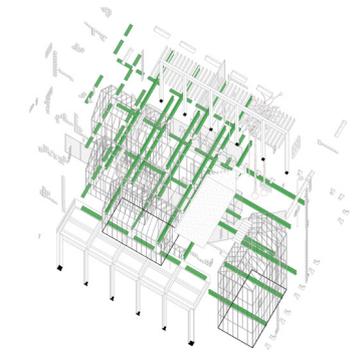
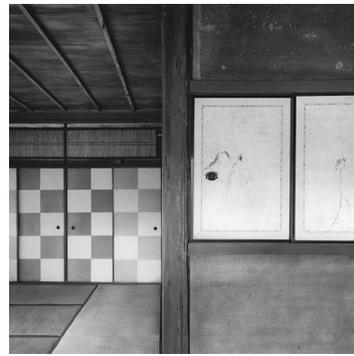
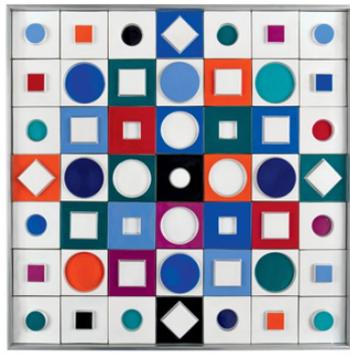
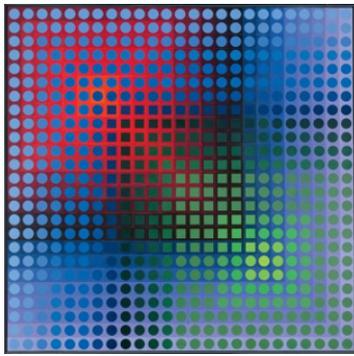
alçado lateral
corte transversal 1
1/300

O corte transversal ao passar pelo módulo das instalações sanitárias, faculta a leitura da estrutura que inclui os aparelhos sanitários, que tem a sua altura alinhada com as aberturas de entrada do moinho.



corte transversal 2
corte transversal 3
1/300

Contrariamente ao restante projeto, os pilares que estão situados nas cotas inferiores, têm a altura da estrutura da cobertura da zona de estacionamento dos carros.



1968
victor vasarely
arny

1973
victor vasarely
forme 1010 décor
5112

1916
villa katsura

1993
lacaton e vassal
latapie house

1930
adolf loos
villa müller

2014
lacaton e vassal
ourcq jaures student
and social housing

2016
advvt
pc caritas

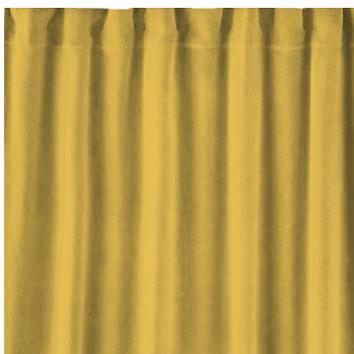
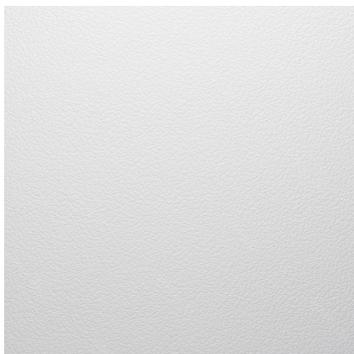
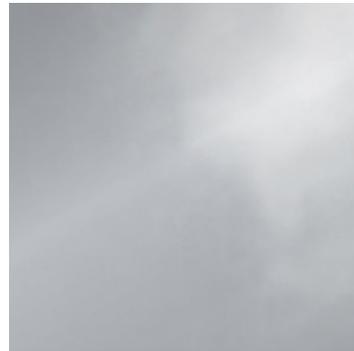
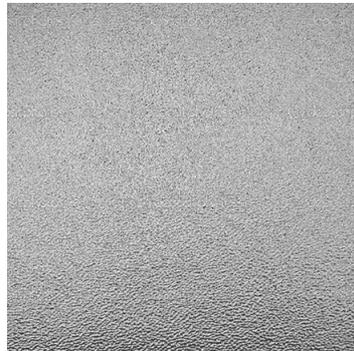
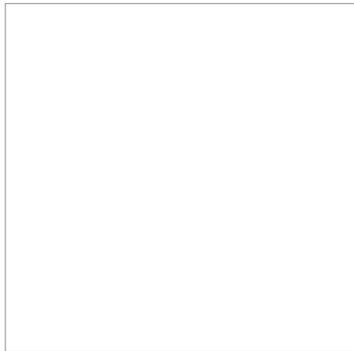
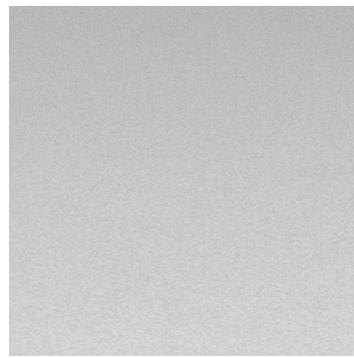
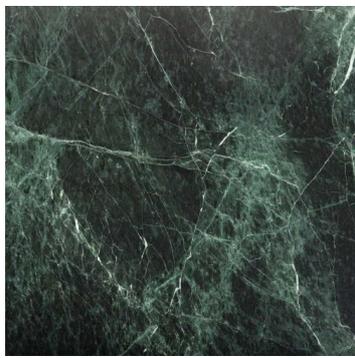
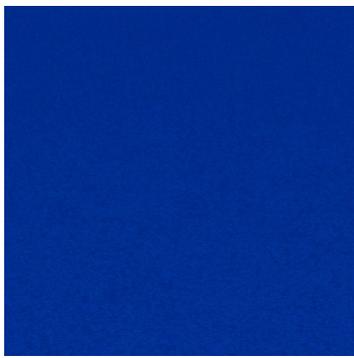
2017
bruther
25 housing units

2018
bruther
maison julie-victoire daubié

casos de estudo - estrutura e
materialidade

103 / 132

Em termos de estrutura e materialidade, foi analisado variadas obras, desde os quadros de ilusão ótica de Victor Vasarely, bem como: as materialidades e cores usadas nos elementos excepcionais da Villa Katsura; as técnicas utilizadas nas paredes e tetos na Villa Müller de Adolf Loos que permite quebras, destaques e supressão dos vários espaços; múltiplas obras dos Lacaton e Vassal para compreender os diferentes materiais usados e os mecanismos de sombreamento; a estrutura que é introduzida à construção existente do centro de saúde especializado no projeto PC Caritas do advvt, e por último, as obras dos Bruther, de modo a depreender os diferentes tipos de sombreamento e as paletas de cores usadas de modo a acentuar as suas intenções.



perfil tubular azul

mármore guatemala

cimento afagado

chapa metálica branca

materialidade e sombreamento

104 / 132

cor branca

cor verde

vidro pontilhado

vidro refletivo

vidro fosco

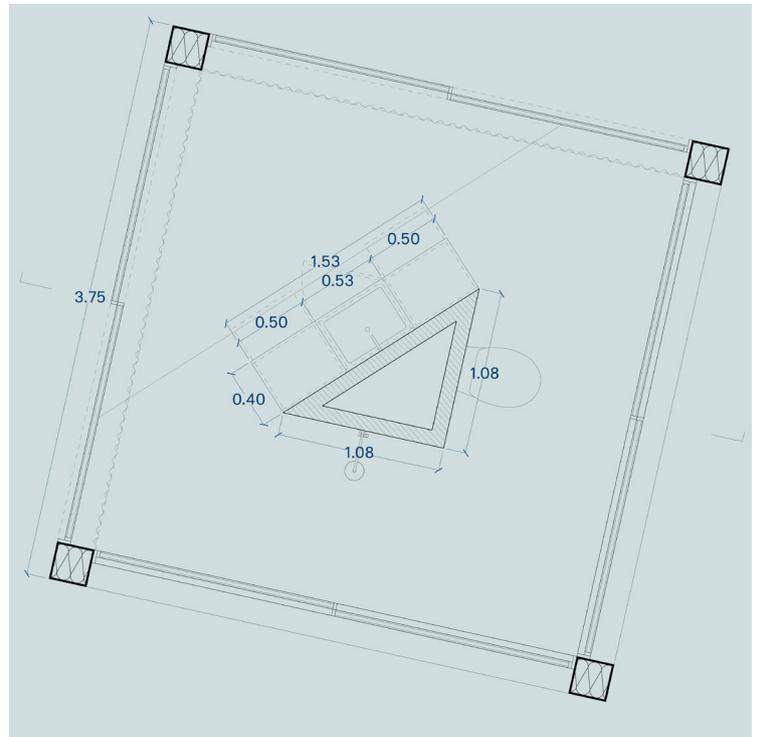
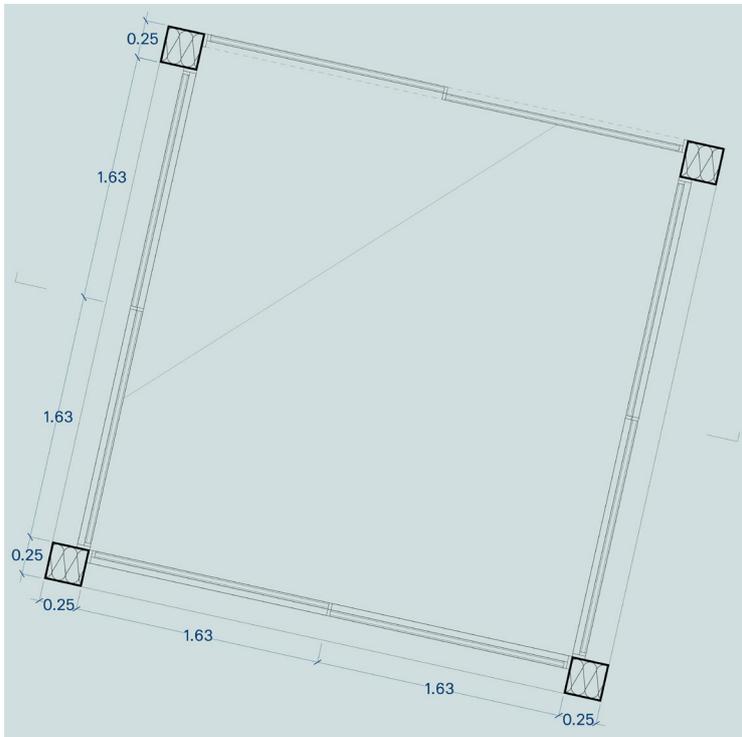
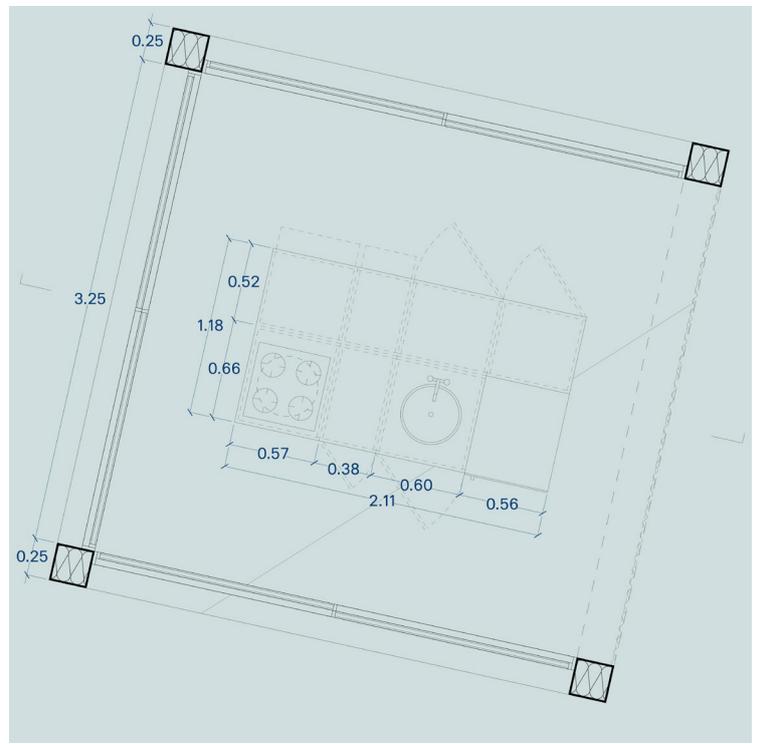
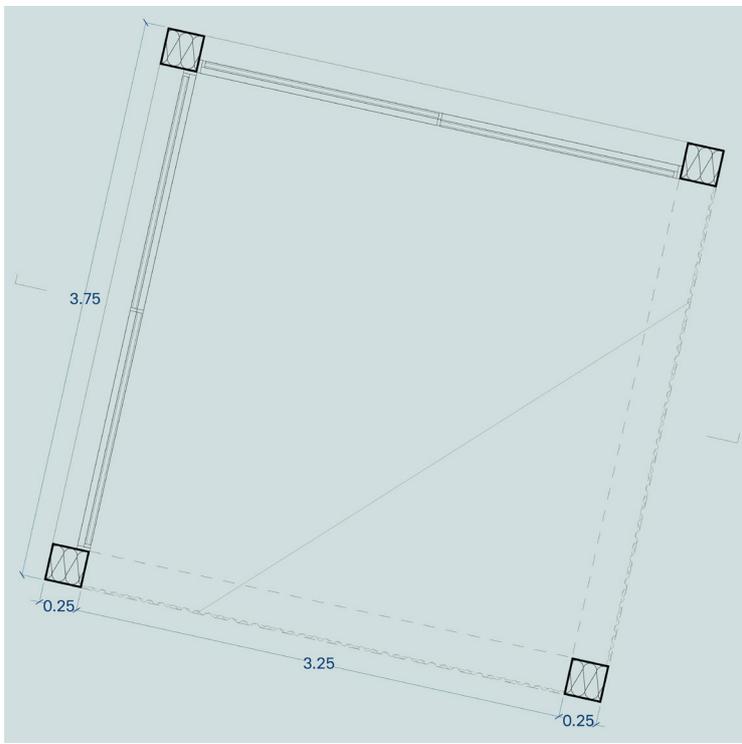
blackout rosado

cortinado amarelo

blackout amarelo

Considerando os casos de estudo, a estrutura do sistema modular é executada com perfis tubulares metálicos com coloração azul com a intenção de os destacar. Igualmente, pela necessidade também de querer assinalar a métrica horizontalmente, há chapas metálicas brancas no teto, por o branco não tirar o foco do azul. O pavimento central é em mármore verde para realçar este piso. Em contrapartida, o restante pavimento é à base de cimento afagado, por este ser capaz de ser usando tanto em áreas secas como húmidas. Dado que, o teto da casa é branco, os interiores dos módulos têm o efeito oposto havendo uma supressão e tensão para baixo, os tetos são coloridos com um verde-claro para gerar esta intenção e relacionar com o piso central. Os vidros das janelas de correr, ambas no exterior e interior, são texturados para criar uma transparência ambígua, com a sua colocação definida pela quantidade de privacidade necessária. É utilizado o vidro pontilhado alternado com o refletivo no exterior e o fosco nos módulos ambíguos e opacos nas faces interiores da casa.

Devido ao excesso de vidro, é necessário controlar a luz e a temperatura com sombreamento, logo é colocado blackouts ao longo dos alçados. Tal como, ainda é colocado cortinados no interior dos módulos opacos para conferir mais privacidade. Estes sombreamentos são de cores quentes e claras para contrastar com a frieza da estrutura metálica.



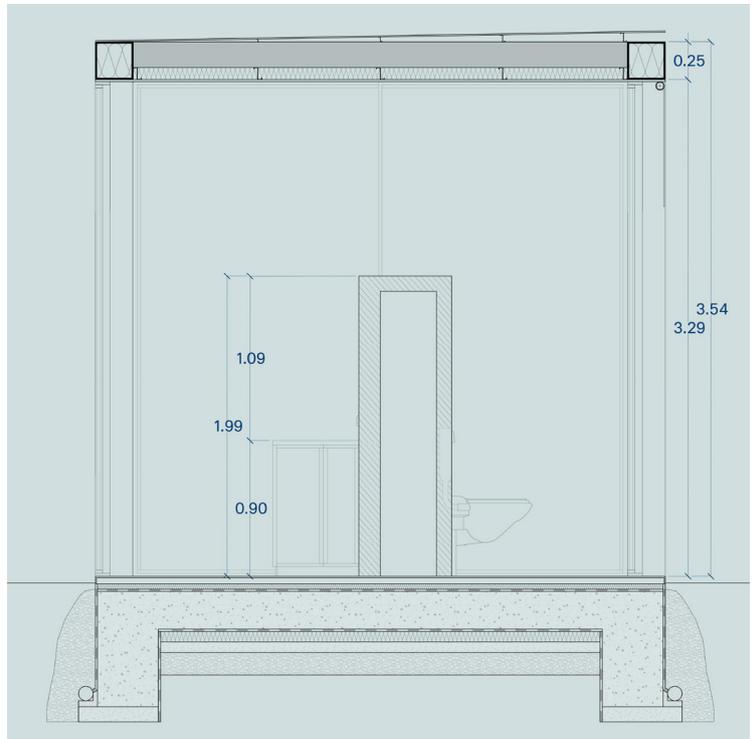
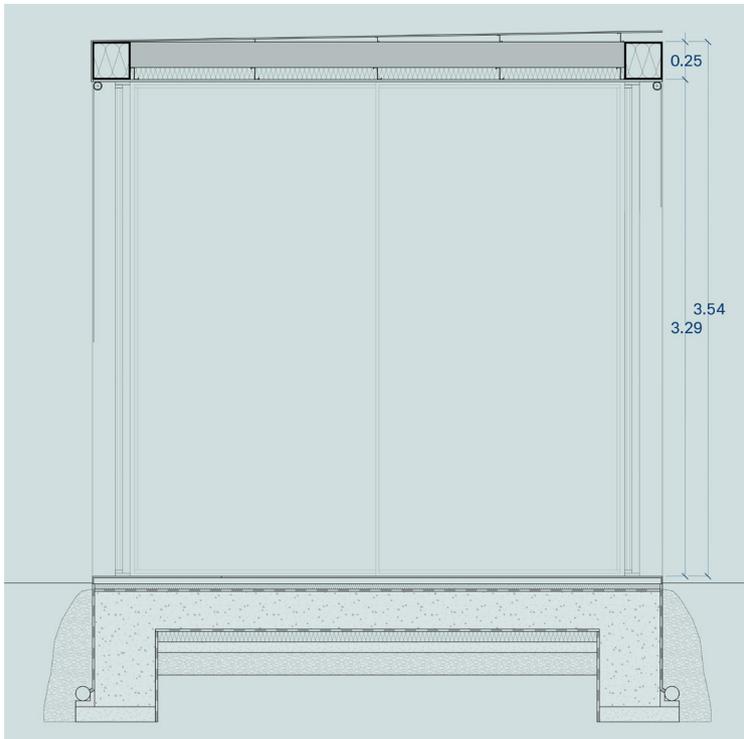
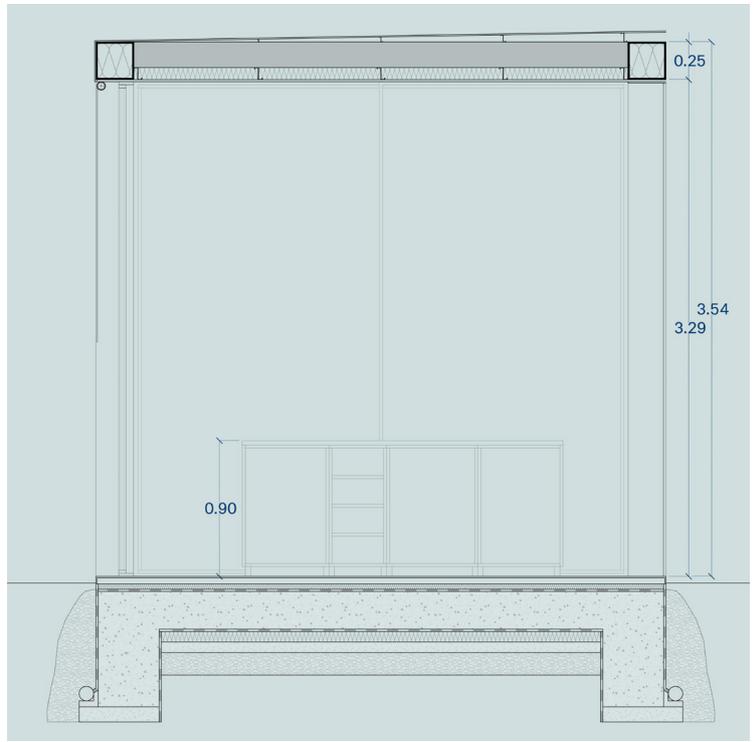
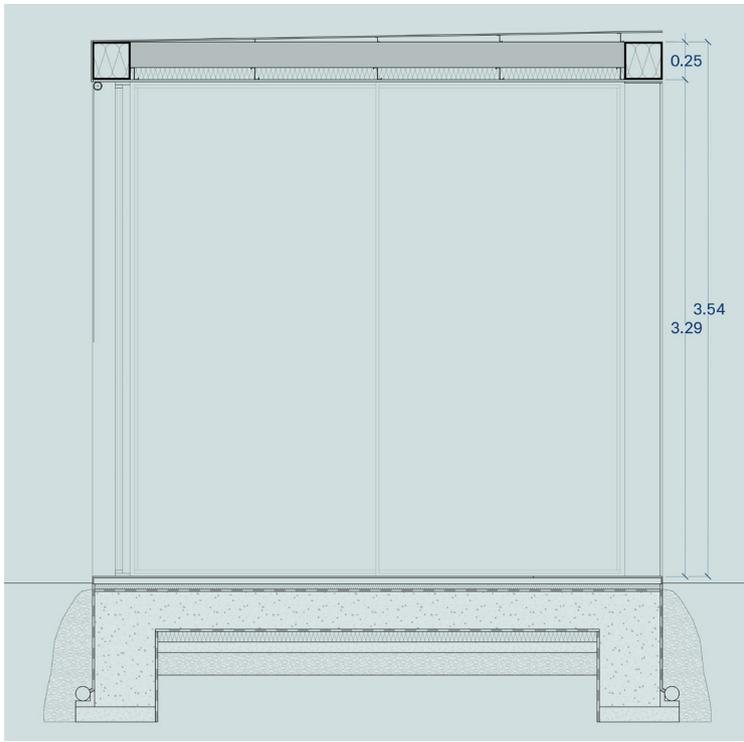
plantas construtivas dos arquétipos dos módulos

105 / 132

1/50



Como mencionado, a estrutura é feita com perfis tubulares metálicos, subsequentemente é posto isolamento no seu interior, para evitar pontes térmicas na estrutura. A estrutura dos aparelhos sanitários é construída a partir de alvenaria de tijolo.





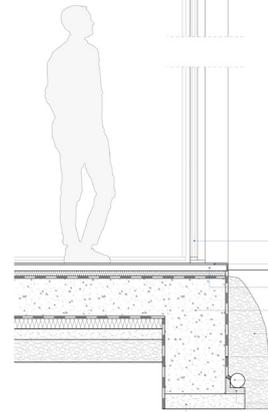
planta construtiva módulo transparente

1/20

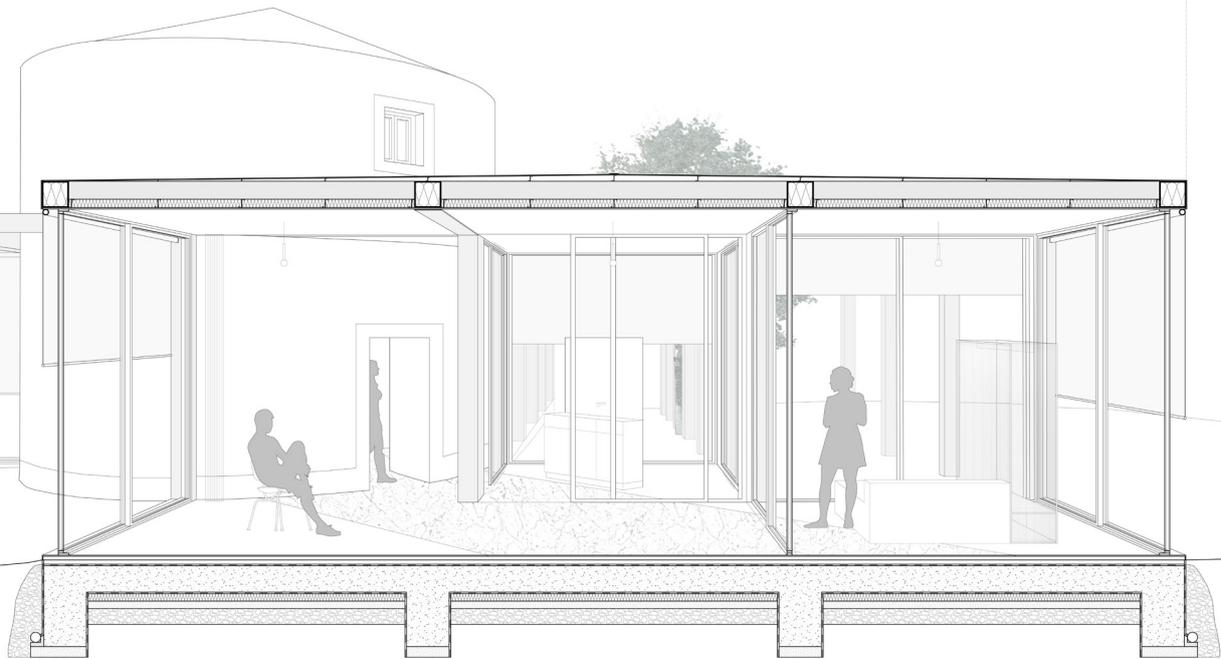


Com o desenho mais em pormenor, é possível observar não só a sua construção mas também a colocação, nos módulos transparentes, de cortinas nas partes do módulo virado para o interior, para possibilitar uma transparência subjetiva afetiva, ou seja uma relação opaca e transparente, quando este o for necessário sem retirar as capacidades de permeabilidade.

chapa metálica com pendente de 1%
 remate chapa metálica
 isolamento
 rolo de estore "blackout"
 perfil tubular 25x25cm
 caixilho alumínio
 gesso cartonado
 perfil em Z
 painel sandwich



vidro duplo
 pavimento cimento afagado
 betonilha de regularização
 laje de betão 25cm
 enrocamento
 tela impermeabilizante
 geodreno
 betão leve
 betão de limpeza



axonometria construtiva

108 / 132

corte construtivo
 1/50

O desenho apresentado demonstra os detalhes construtivos da casa como um todo, com a estrutura metálica assente em lajes com fundações de sapatas corridas em betão armado, coberta por painéis sandwich e rematada com chapa metálica da mesma cor que a estrutura. O espaço entre os painéis e o gesso cartonado admite a passagem das infraestruturas necessária à habitabilidade do projeto. Os blackouts são colocados pelo exterior e acionados remotamente a partir do interior da casa.



Com o auxílio das imagens de ambiente exteriores, é possível compreender a disposição alternada dos vidros texturados, com o pontilhado nas faces mais expostas por ter a textura mais opaca, e o refletivo nos restantes por permitir alguma permeabilidade visual no interior mas ambiguidade pelo exterior. O padrão de cores dos estores blackouts está associado com a disposição dos tipos de vidro. Para não quebrar este padrão do alçado frontal, a porta de entrada do moinho também ela é pintada com o mesmo amarelo dos blackouts. A plataforma que liga a zona de estacionamento dos carros é revestida por cimento afagado e não mármore verde, visto que o desenho desta plataforma vai ao encontro da métrica. Do mesmo modo, as imagens mostram estas diferentes relações de permeabilidade entre a envolvente e o interior da casa, devido à materialização dos módulos em janelas de correr.





fotomontagens exterior e interior à noite

Estas imagens de ambiente à noite demonstram a ideia que também é procurada, criar transparências não apenas durante o dia, com o exterior a entrar no interior, mas também de noite quando o interior é visível do exterior, permitindo a transparência permeável.



fotomontagens do interior dos espaços transparentes

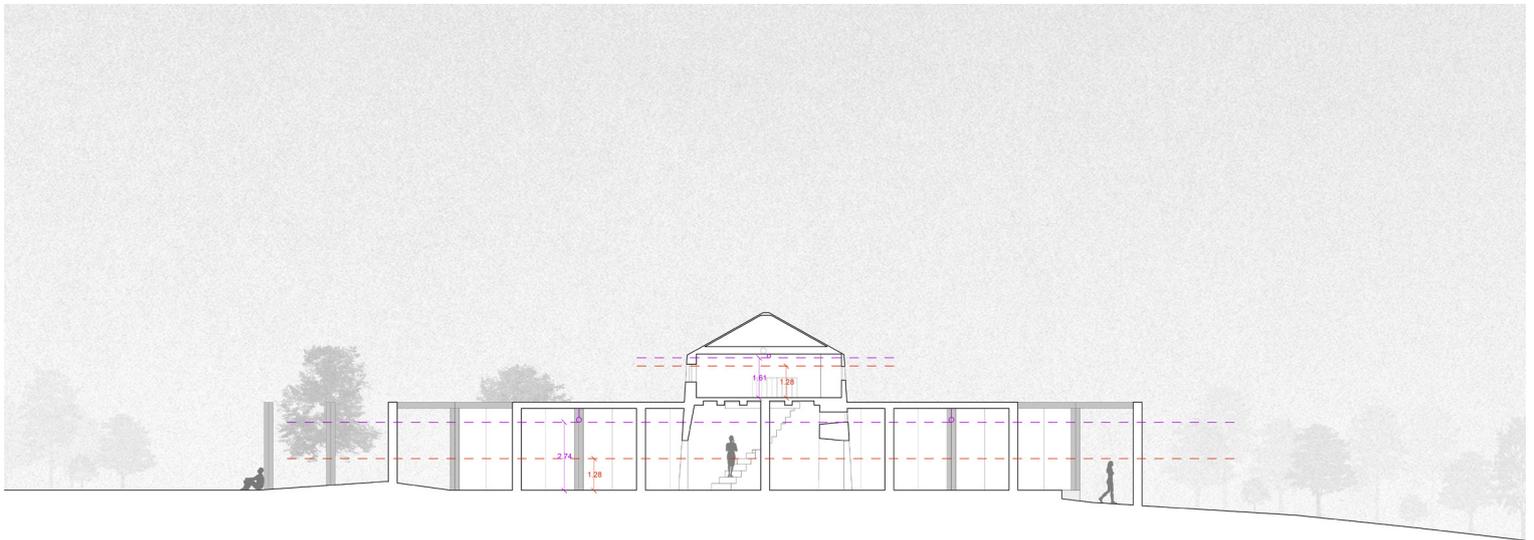
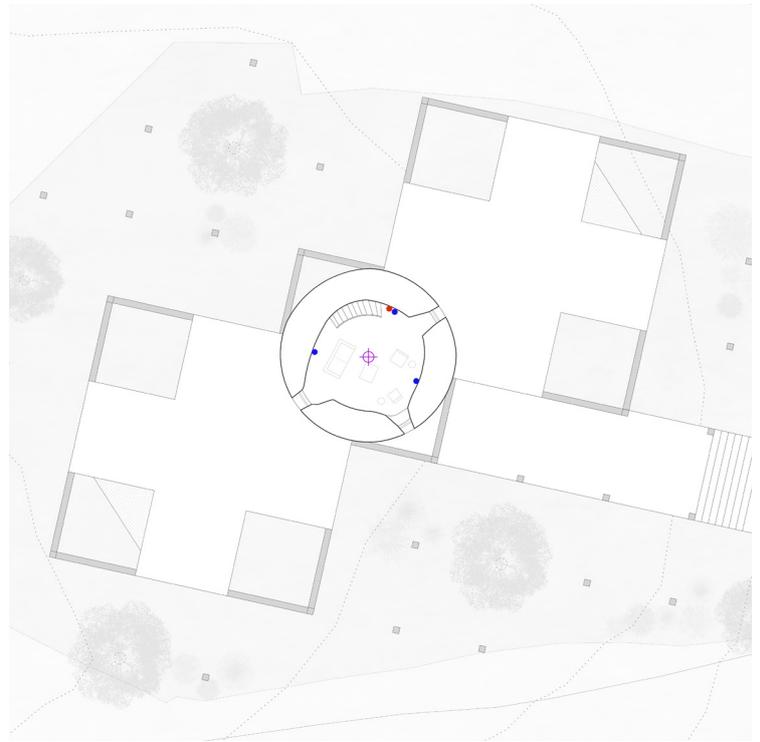
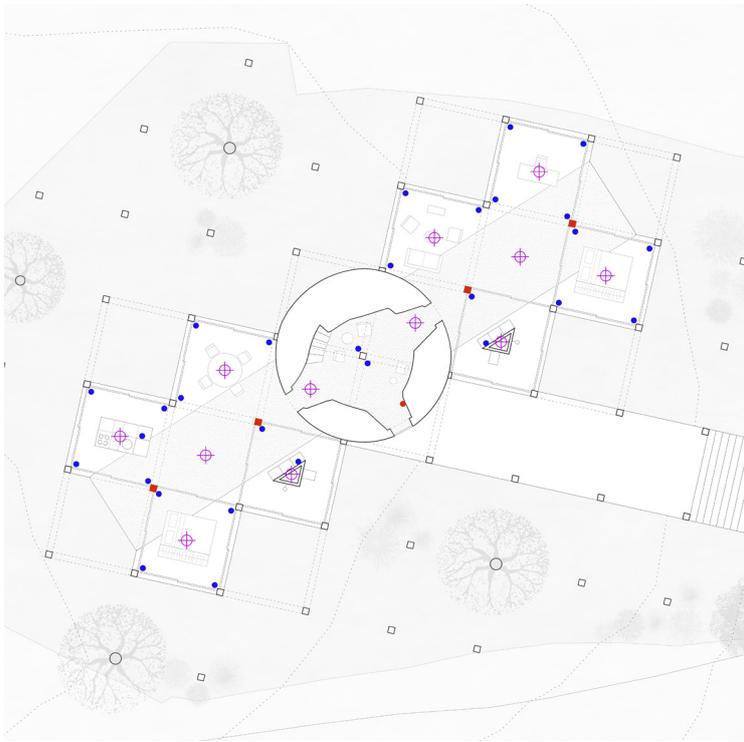
No interior, é possível notar: a distorção que os vidros texturados realizam, ao deformar ligeiramente a vista mas possibilitando a entrada de luz; o contraste “físico” entre a cor verde dos tetos dos módulos com o mármore do pavimento central; a chapa metálica branca que consegue delimitar o desenho da grelha quando o espaço é dividido pelos cortinados; as diversas relações de transparência permeável programática e visual entre os módulos transparentes ou relações de transparência afetiva quando as cortinas são usadas, e ainda constatar as mudanças que são efetuadas quando todas as janelas de correr dos módulos mais privados estão abertas em divergência quando estas estão fechadas.



fotomontagens do interior dos espaços translúcidos e opacos

Relativamente aos espaços translúcidos e ambíguos dos quartos, pode-se observar que a janela de correr que está virada para o interior é de vidro fosco por conceber uma maior privacidade perante os programas mais sociais. A estrutura do armário, não fixo, é produzida através de pequenos perfis tubulares metálicos, revestidos por placas de policarbonato para que a luz possa fluir sem que perca as características da transparência ambígua.

Os módulos opacos, além de terem vidro fosco virado para o espaço de circulação, ainda têm cortinados no seu interior para garantir que haja opacidade total, devido às exigências programáticas. Dentro do moinho, é possível observar este contraste e confronto entre esta peça mais sólida e opaca com a transparência da estrutura metálica.



- luzes
- interruptores
- tomadas

luzes, interruptores e tomadas

1/300

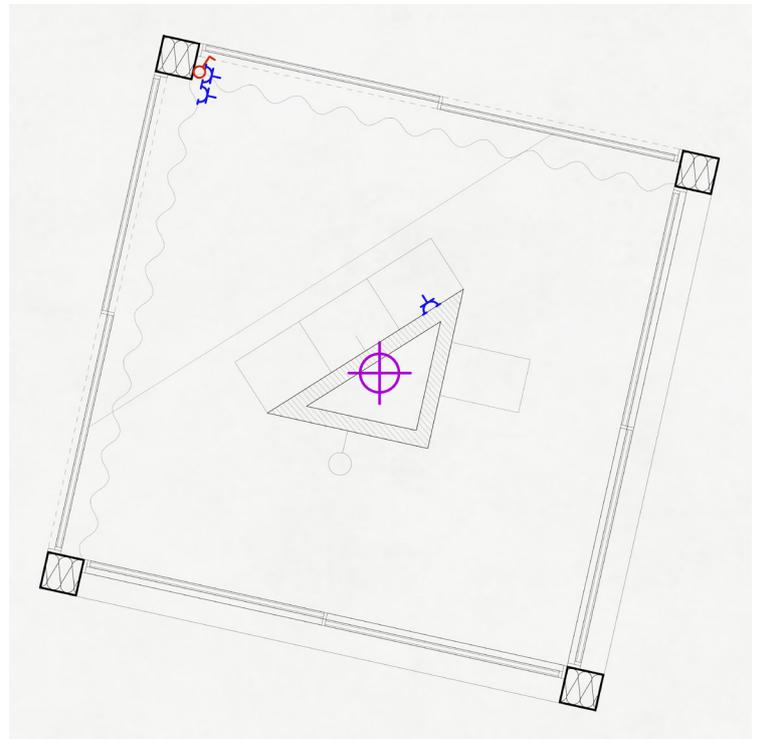
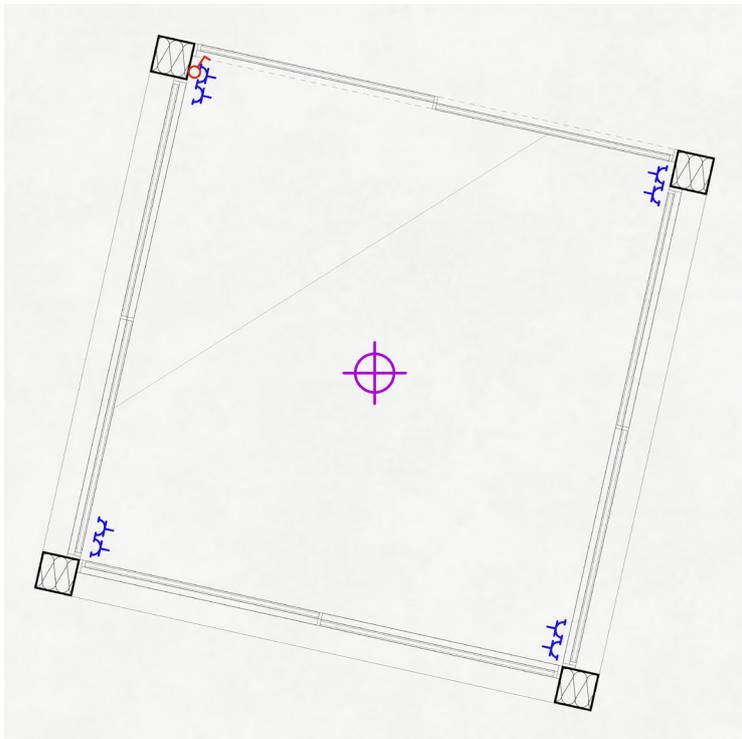
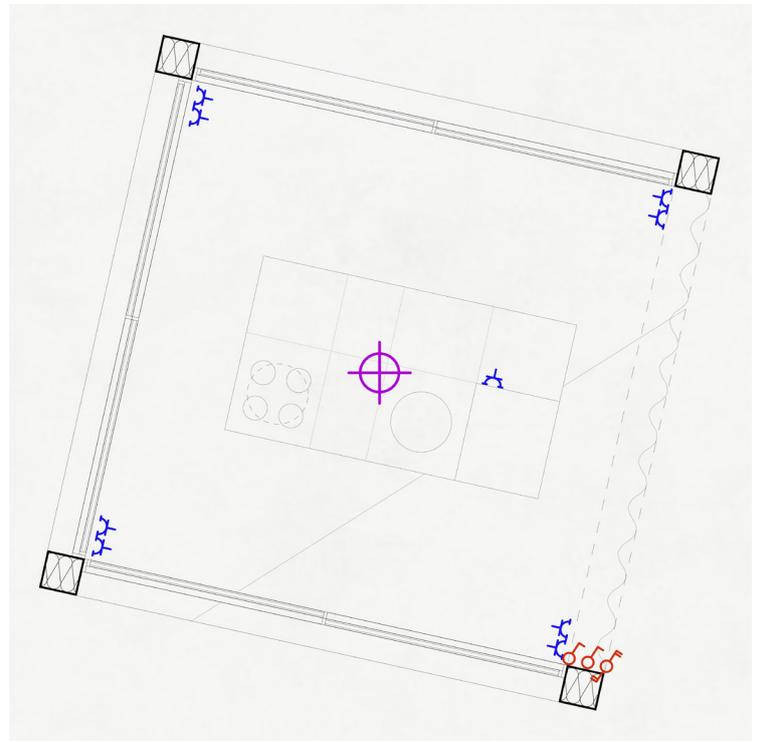
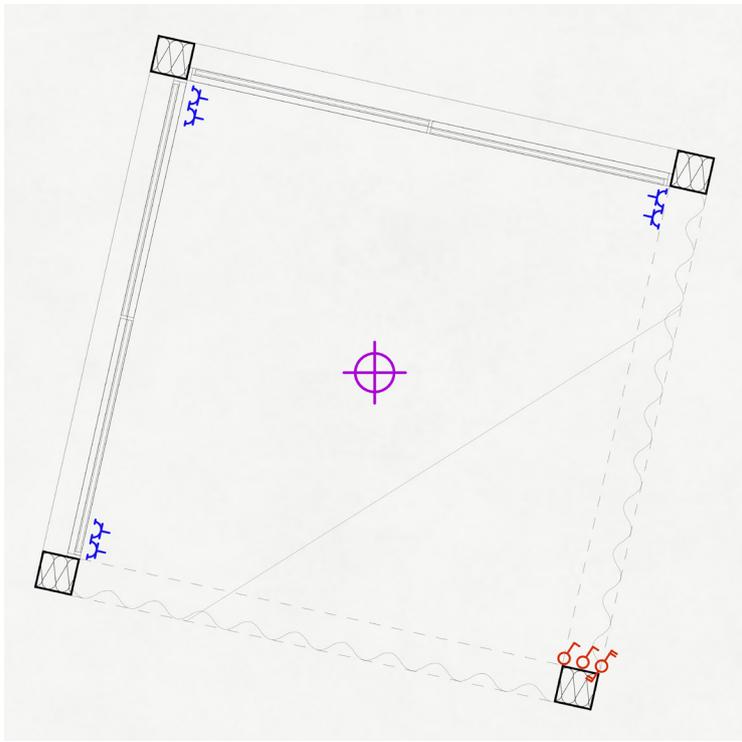


114 / 132

Como as luzes, interruptores e tomadas são elementos presentes em qualquer casa, é necessário e pertinente criar um desenho e regras para permitir a sua integração como partes integrantes de um todo. As luzes, estão centradas em todos os módulos e pisos do moinho, com uma distância de 2,74 metros do chão, devido ao alinhamento de uma das janelas do moinho.

Os interruptores estão apenas localizados nos pilares centrais sobre o pavimento de mármore, onde do lado dentro do módulo está um interruptor unipolar, que permite apenas ligar uma luz individual, e fora dos módulos está outro com três botões, dois unipolares e um comutador de escada duplo para ligar e desligar todas as luzes de uma só vez. O moinho é exceção desta regra e tem os interruptores nos locais pertinentes para a realização da atividade doméstica, estando todos estes uma distância de 1,28 metros do chão.

As tomadas, ao contrário do habitual, são independentes de elementos verticais e são dispostas no chão em torno dos vértices dos módulos, criando uma maior flexibilidade relativamente ao seu uso.



-  luzes
-  interruptores
-  tomadas

luzes, interruptores e tomadas

1/50



115 / 132

Os módulos dos mobiliários fixos são uma exclusão à regra das tomadas. O módulo da cozinha tem não só ao longo dos seus pilares, mas também tem outra nas bancadas de trabalho.
 Nas instalações sanitárias só existem tomadas no pilar do pavimento central e por cima da bancada, para evitar contactos diretos com a água.



maquete módulo transparente
1/20

Esta maquete proporciona a materialização do projeto, através da produção de um dos módulos, neste caso o transparente, por ser aquele que permite ser a base da multiplicação do sistema modular e a subsequente variação em translúcidos e opacos.

Do mesmo modo, a maquete está a expressar a execução pretendida ao nível da materialidade, dos detalhes construtivos como a estrutura, as luzes, as tomadas, os interruptores e os diferentes sombreamentos. Também é possível entender melhor as transparências existentes neste módulo através dos diferentes materiais e elementos, como as cortinas que geram uma permeabilidade visual e programática e uma transparência afetiva quando fechadas.





Por fim, todo este processo e desenho projetual da casa é sintetizado neste desenho conceptual inspirado no quadro de Moholy Nagy "La Sarraz" de 1930, segundo os autores Colin Rowe e Robert Slutzky o artista está mais focado em expressar a luz e a materialidade do cubismo, fazendo referência às transparências literais. Também foi inspirado pelo quadro de Fernand Léger "Trois profils" de 1926, por "A preocupação de Léger é com a estrutura da forma (...) preservou e mesmo intensificou a tensão tipicamente cubista entre figura e espaço."¹⁵, estando a mencionar a transparência fenomenal. O desenho síntese igualmente aborda o sistema modular ortogonal rígido e racional, que por sua vez é caracterizado pela sua flexibilidade, regras e posteriormente exceções.

¹ In Baía, P (Ed.); Providência, P (Ed.). (2021). *Manuel Correia Fernandes 18 obras*. Porto: Circo de Ideias. p.81.

² "(...) was built underground, like a cavern opened to the landscape (...)". In Divisare. (2015). *Rui Jordão House*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/301222-jose-neves-rui-jordao-house>

³ In Campos, J; Giorla, J; Neves, J; Sousa, V. (2005). *Habitar: João Pedro Falcão de Campos*. Casal de Cambra: Caleidoscópio. p.79.

⁴ "(...) we constantly sense that rather more than a simple physical transparency is involved." In Rowe, C; Slutzky, R. (1997). *Transparency*. Basel: Birkhäuser Verlag. p. 23.

⁵ "(...) Outside and inside are both intimate - they are always ready to be reversed, to exchange their hostility." Bachelard, G. (1994). *The Poetics of Space*. Boston: Beacon Press. p.217.

⁶ "(...) fully immersed in the experience." In Ito, T. (s.d.). Three Transparencies. *Make Believe*. Disponível em: <http://makebelieve.ie/three-transparencies>

⁷ "(...) the view beyond is inviolate, self-contained." *Ibidem*.

⁸ "(...) stirs transformative imaginings (...)" *Ibidem*.

⁹ "(...) two or more figures overlapping one another, (...) the common overlapped part, then one is confronted with a contradiction of spatial dimensions. To resolve this contradiction one must assume the presence of a new optical quality. The figures are endowed with transparency (...) able to interpenetrate without an optical destruction of each other." In Rowe, C; Slutzky, R. (1997). *Transparency*. Basel: Birkhäuser Verlag. p. 22-23.

¹⁰ "(...) relationships between such hermetic, fragmented spaces; to seek opaque-yet-transparent connections (...)" In Ito, T. (s.d.). Three Transparencies. *Make Believe*. Disponível em: <http://makebelieve.ie/three-transparencies>

¹¹ "(...) concern (...) Moholy's with materials and light." In Rowe, C; Slutzky, R. (1997). *Transparency*. Basel: Birkhäuser Verlag. p. 32.

¹² "(...) it enriches meaning by underscoring." In Venturi, R. (1977). *Complexity and Contradiction in Architecture*. New York: The Museum of Modern Art. p.40.

¹³ "When circumstances defy order, order should bend or break: anomalies and uncertainties give validity to architecture." *Ibidem*. p.41.

¹⁴ "(...) contrast supports meaning (...) gives vitality to architecture." *Ibidem*. p.41.

¹⁵ "Léger's concern is with the structure of form (...) Léger has preserved and even intensified the typically cubist tension between figure and space." In Rowe, C; Slutzky, R. (1997). *Transparency*. Basel: Birkhäuser Verlag. p. 32.

Partindo do pressuposto da investigação sobre a temática da casa como peça arquitetônica, é iniciado uma análise às casas portuguesas, que subsequentemente originou um arquivo extenso que proporcionou a sua exploração num ensaio curatorial, este relacionado com as transparências, as literais e fenomenais, permitindo variadas leituras de modo a decompor os tópicos que definem este objeto, a casa.

Considerando os resultados obtidos no início da investigação, a proposta da habitação unifamiliar abrange conceptualmente as transparências, com o intuito de aplicar a teoria na prática mediante de um desenho arquitetónico, a fim de viabilizar o estudo realizado.

Após o desenvolvimento deste trabalho de investigação assim como o projeto da casa, permitiu apurar que, na maioria dos projetos, determinados elementos e ou assuntos durante o seu processo projetual são ignorados do ponto de vista do seu desenho e aproveitamento das suas oportunidades, nomeadamente os componentes técnicos, como por exemplo as tomadas e interruptores. Porém, ao corroborar com a afirmação “uma casa é uma obra de arte” de Kazuo Shinohara de 1962, é contraditório haver a negação e exclusão destes elementos e detalhes, dado que é fundamental que estas partes sejam desenhadas e pensadas de forma a serem uma continuação do todo da casa, ou seja da obra de arte, posto que “(...) uma arquitetura de complexidade e contradição tem uma obrigação especial para com o todo (...) incorporar a difícil unidade da inclusão em vez da fácil unidade da exclusão.”¹⁶

Além disso, os temas abordados e elaborados no projeto como as transparências e a sua posterior flexibilidade têm pertinência como ponto de partida em futuras discussões para a realização de novos modelos de habitação unifamiliar e eventualmente de habitação coletiva, porque é “(...) possível para as casas que criamos oferecer uma visão total do que é ser humano. Em outras palavras, acredito que o lar é um comentário sobre a civilização”¹⁷. Não necessariamente através do radicalismo da proposta apresentada por esta ser apenas uma exploração máxima, e em certa medida um possível manifesto de um modelo conceptual, que proporciona uma quebra dos modelos mais convencionais atualmente ainda aplicados, quer ao nível das relações com o exterior e interior e da organização programática.

Visto que, os modelos que podem ser originados por estes temas possibilitam habitações com um melhor desenho ao nível da sua organização, evitando uma excessiva compartimentação dos espaços, garantindo uma melhor fluidez e economia de meios, e a flexibilidade assegura que os espaços habitacionais possam evoluir com particularidades e quotidiano dos habitantes.

Em conclusão, existe a finalidade de evoluir os modelos para melhor responder às necessidades atuais e às problemáticas das diferentes sociedades, como a atual crise ambiental, económica e habitacional, uma vez que “uma das principais características da cidade contemporânea é que cada espaço é totalmente isolado do próximo. Os interiores dividiam o quarto da sala, as paredes em todos os lugares. (...) paisagem urbana homogeneizada (...) fragmentada (...) quase nenhuma inter-relação espacial. (...) Agora, mais do que nunca, a arquitetura deve fornecer essas relações espaciais. (...) continuamos a construir barreiras cada vez mais sólidas entre nós. (...) A chave está em introduzir novas aberturas nas paredes que já construímos.”¹⁸

¹⁶ “(...) but an architecture of complexity and contradiction has a special obligation toward the whole (...) It must embody the difficult unity of inclusion rather than the easy unity of exclusion.” In Venturi, R. (1977). *Complexity and Contradiction in Architecture*. New York: The Museum of Modern Art. p.16.

¹⁷ “(...) possible for the homes we create to offer a total view of what it is to be human. In other words, I believe that the home is a commentary on civilization.” In Shinohara, K. (1962). *A House is a Work of Art*. Em Kajiya, K (Ed.); Sumitomo, F (Ed.); Hayashi, M (Ed.); Chong, D (Ed.). (2012). *From Postwar to Postmodern: Art in Japan 1945-1989: primary documents*. New York: Museum of Modern Art. p.158.

¹⁸ “One major characteristic of the contemporary city is that each space is utterly cut off from the next. Interiors portioned room from room, walls everywhere. (...) a vast homogenised (...) fragmented (...) with almost no spatial interrelationships. (...) Now more than ever, architecture must deliver such spatial relationships. (...) we continue to build ever more solid barriers between us. (...) The key lies in introducing new openings through the walls we have already built.” In Ito, T. (s.d.). *Three Transparencies*. *Make Believe*. Disponível em: <http://makebelieve.ie/three-transparencies>

Alberro, A (Ed.); Stimson, B (Ed.). (1999). *Conceptual art: a critical anthology*. The MIT Press.

Árvore Cooperativa de Actividades Artísticas; Ferreira, A. (1992). *40 Anos de arquitectura 1950-1990*. Porto: Cooperativa Árvore.

Almeida, M. (2017). *Reflexões sobre Le Corbusier e o purismo* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Bachelard, G. (1994). *The Poetics of Space*. Boston: Beacon Press.

Baía, P (Ed.); Providência, P (Ed.). (2021). *Manuel Correia Fernandes 18 obras*. Porto: Circo de Ideias.

Bak Gordon. (s.d.). *Casa no Cabo da Roca*. Disponível em: <https://www.bakgordon.com/casa-cabo-da-roca>

Bandeirinha, J (Ed.). (2012). *Fernando Távora: modernidade permanente*. Matosinhos: Casa da Arquitectura.

Campos, J; Giorla, J; Neves, J; Sousa, V. (2005). *Habitar: João Pedro Falcão de Campos*. Casal de Cambra: Caleidoscópio.

Cianchetta, A; Molteni E. (2004). *Álvaro Siza: casas 1954-2004*. Barcelona: Gustavo Gili.

Coelho, P. (2011). *Fernando Távora*. Vila do Conde: Quidnovi.

Colaço, I; Dias, M. (1993, abril 28). *Alves Costa* (Vídeo). RTP Arquivos. <https://arquivos.rtp.pt/conteudos/alves-costa/>

Colaço, I; Dias, M. (1993, junho 9). *Fernando Távora* (Vídeo). RTP Arquivos. <https://arquivos.rtp.pt/conteudos/fernando-tavora/>

Costa, A; Fernandez, S; Neves, J (Ed.). (2014). *Atelier 15*. Lisboa: Uzina Books.

Dal Co, F; Moura, N; Figueira, J; Telo, H; Coelho, M; Gonçalves, C; Cabral, R. (2019). *Souto de Moura: Memória, Projectos, Obras*. Matosinhos: Casa da Arquitectura.

Divisare. (2015). *Rui Jordão House*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/301222-jose-neves-rui-jordao-house>

Editora Trifório; Trigueiros, L (Dir.). (1998) Casa Rui Jordão, Silveira. *Architécti: Revista de Arquitectura e Construção*. (Vol. 42, p.74-79). Lisboa: Editora Trifório.

Editora Trifório; Trigueiros, L (Dir.). (1998) Casa Doutor Tomé Matos Lopes. *Architécti: Revista de Arquitectura e Construção*. (Vol. 44, p.110-113). Lisboa: Editora Trifório.

Esposito, A; Leoni, G. (2003). *Eduardo Souto de Moura*. Milão: Electa.

Ferrão, B. (1998). Casa da Covilhã. *DPA: Documents de Projectes d'Arquitectura*, 14, p.42-45. Disponível em: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/12177>

Ferreira, J. (2009). *A Periferia Perfeita. Pós-Modernidade na Arquitetura Portuguesa, Anos 60-Anos 80* (Dissertação de Doutoramento). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Frade, C; Amorim, G. (2016, junho). *(i) materialidade*. Disponível em: <https://arquiteturascontemporaneas.wordpress.com/2016/06/01/i-m-a-t-e-r-i-a-l-i-d-a-d-e/>

Gonçalves, D. (2013). *Estudo às Casas Nobres Portuguesas Para o entendimento da Casa de Alvelo* (Dissertação de Mestrado). Universidade Lusófona do Porto, Porto.

Ito, T. (s.d.). Three Transparencies. *Make Believe*. Disponível em: <http://makebelieve.ie/three-transparencies>

Lameira, G; Rocha, L; Milano, M; Gomes, R. (2018). *Pádua Ramos: A arquitectura do quotidiano 1960-1970*. (Vol. 1). ESAD – IDEA.

Land, C; Hücking, K; Trigueiros, L. (2005). *Arquitetura em Lisboa e Sul de Portugal desde 1974*. Lisboa: Editorial Blau.

Levene, R. (Ed.); Márquez Cecilia, F. (Ed.). (2018). *Bruther : el maquinismo de Bruther*. Madrid: El Croquis.

Mesquita, M. (2006). O Bairro do Arco do Cego. Paradigmas e contradições. *Artitextos*, p.93-100. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/1787>

Neves, J; Moura, E; Grande, N. (2004). *Eduardo Souto de Moura-habitar*. Casal de Cambra: Caleidoscópio.

Neves, J. (Ed.). (2018). *Frederico Valsassina: houses 1990-2018*. Lisboa: Uzina Books.

Portas, N; Mendes, M; Guglielmetti, A; Alves, L. (1992). *Portugal: Architecture 1965-1990*. Paris: Editions Le Moniteur.

Ramos, L; Saraiva, A; Nelson, H. (2013). *Pádua Ramos: o educador do olhar, o visionário*. Matosinhos: Pádua Ramos Design.

Rowe, C; Slutzky, R. (1997). *Transparency*. Basel: Birkhäuser Verlag.

Secil; Dias, A. (1994). *Arquitetura em Portugal Prémio Secil 1992*. Lisboa: Secil.

Shinohara, K. (1962). A House is a Work of Art. Em Kajiyi, K (Ed.); Sumitomo, F (Ed.); Hayashi, M (Ed.); Chong, D (Ed.). (2012). *From Postwar to Postmodern: Art in Japan 1945-1989: primary documents*. New York: Museum of Modern Art.

Trigueiros, L. (Ed.). (1993). *Fernando Távora*. Lisboa: Editorial Blau.

Venturi, R. (1977). *Complexity and Contradiction in Architecture*. New York: The Museum of Modern Art.

"os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

páginas 9-36

Exterior Sendai Mediatheque, Ohashi, T. (s.d.). In Artforum. (s.d.). *The Building After*. Disponível em: <https://www.artforum.com/print/201307/toyo-ito-interviewed-by-julian-rose-42634>

Interior White U. Taki, K. (s.d.). In Vitruvius. (2020, junho). *Do luto à arquitetura post morte no Japão: A White U de Toyo Ito*. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/20.240/7781>

Marcação a linha vermelha elaborada pela autora, Planta White U, Fala atelier. Disponível em: <https://ofhouses.com/post/108266036640/140-toyo-ito-white-u-nakano-ku-honch%C5%8D>

página 37

Interior Sendai Mediatheque, Hjortshoj, R. (s.d.). In Divisare. (2016, julho). *Sendai Mediatheque*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/322293-toyo-ito-associates-rasmus-hjortshoj-coast-sendai-mediatheque>

páginas 37 e 84

As 184 casas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência literal permeável elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 38

Exterior Casa em Moledo, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Marcação a linha vermelha elaborada pela autora, Planta Casa em Moledo, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Interior Casa em Afife, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Marcação a linha vermelha elaborada pela autora, Planta Casa em Afife, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 39

Interior Casa na Serra da Arrábida, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

páginas 40 e 84

As 184 casas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência literal controlada elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 41

Exterior Casa do Guarda, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Interior Casa do Guarda, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Interior Casa na Covilhã, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Marcação a linha vermelha elaborada pela autora, Planta Casa na Covilhã, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 42

Excerto do filme Janela Indiscreta. Hitchcock, A. (1954).

páginas 43 e 84

As 184 casas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência literal ambígua elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 44

Exterior Casa 2 em Nevogilde, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Interior Casa 2 em Nevogilde, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 45

The Portuguese. ART RESOURCE. (s.d). - Georges Braque: The Portuguese, 1911. *Artsy*. Disponível em: <https://www.artsy.net/artwork/georges-braque-the-portuguese>

página 46

Exterior Villa Stein. In WikiArquitetura. (e.d). *Villa Stein - de Monzie*. Disponível em: <https://en.wikiarquitectura.com/building/villa-stein-de-monzie/>

Desenho de planos sobre a axonometria da Villa Stein elaborado pela autora. In Gardinetti, M. (2020, agosto). *Colin Rowe, Las matemáticas de la villa ideal*. Disponível em: <https://tecne.com/biblioteca/colin-rowe-las-matematicas-de-la-villa-ideal/>

Interior Villa Stein. Salaun, A. (1930) - Villa Stein-de Monzie, Interior View, Garches, France. Photographic print, mounted on canvas, *SMITHSONIAN INSTITUTION*. Disponível em: https://www.si.edu/object/villa-stein-de-monzie-interior-view-garches-france%3Achnm_1936-60-8-2

Desenho de linhas sobre planta primeiro piso elaborado pela autora. In Boesiger, W. (Ed.); Stonorov, O. (Ed.). (1990). *Le Corbusier et Pierre Jeanneret Oeuvre Complète 1910-1929*. (Vol. 1). Toulouse: Les Éditions d'Architecture. p.142.

página 47

As 184 casas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência fenomenal subjetiva elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 48

Exterior Casa Gallo, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Desenho de linhas elaborado pela autora, Vista aérea da Casa Gallo, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Desenho de planos elaborado pela autora, Vista aérea da Casa em Queijas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Desenho de linhas elaborado pela autora, Planta segundo piso da Casa em Queijas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 49

Piso térreo Unité d'Habitation. Kozłowski, P. (s.d) - Unité d'Habitation, Marseille. *FONDATION LE CORBUSIER*. Disponível em: <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5234&sysLanguage=en-en&itemPos=58&itemCount=78&sysParentId=64&sysParentName=home>

páginas 50 e 84

As 184 casas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência fenomenal afetiva elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 51

Exterior Casa sob a Duna, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Exterior Casa sob a Duna, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Interior Vill'Alcina, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Marcação a linha vermelha elaborada pela autora, Planta Vill'Alcina, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 52

Categorização casas com transparência literal controlada com o exterior elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência fenomenal afetiva com a organização programática elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência literal permeável com o exterior elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Categorização casas com transparência literal permeável com a organização programática elaborada pela autora. "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.
página 53

Interior Casa em Moledo, "os suspeitos do costume", arquivo colectivo.

Interior Casa do Guarda, "os suspeitos do costume", arquivo colectivo.

Exterior Casa 2 em Nevogilde, "os suspeitos do costume", arquivo colectivo.

Interior Vill'Alcina, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

No-Stop City. In Branzi, A. (2006). *No-Stop City: Archizoom Associati*. Orléans: Editions HYX. p.24.

Desenho No-Stop City. In Branzi, A. (2006). *No-Stop City: Archizoom Associati*. Orléans: Editions HYX. p.93.

Exterior 120 Doors Pavilion. In Pezo Von Ellrichshausen. (s.d). *120 Doors Pavilion*. Disponível em: <http://pezo.cl/?p=849&sm=3#849>

Axonometria 120 Doors Pavilion. In Pezo Von Ellrichshausen. (s.d). *120 Doors Pavilion*. Disponível em: <http://pezo.cl/?p=849&sm=3#849>
página 64

Interior Villa Katsura. In Hidden Architecture. (2015, julho). *Villa Katsura*. Disponível em: <http://hiddenarchitecture.net/villa-katsura/>

Planta Villa Katsura. In Hidden Architecture. (2015, julho). *Villa Katsura*. Disponível em: <http://hiddenarchitecture.net/villa-katsura/>

Internal Landscapes No-Stop City. In Branzi, A. (2006). *No-Stop City: Archizoom Associati*. Orléans: Editions HYX. p.106.

Desenho No-Stop City. In Branzi, A. (2006). *No-Stop City: Archizoom Associati*. Orléans: Editions HYX. p.12.

120 Doors Pavilion. In Pezo Von Ellrichshausen. (s.d). *120 Doors Pavilion*. Disponível em: <http://pezo.cl/?p=849&sm=3#849>

Planta 120 Doors Pavilion. In SOCKS. (2014, julho). *120 Doors by Pezo Von Ellrichshausen*. Disponível em: <https://socks-studio.com/2014/07/08/120-doors-by-pezo-von-ellrichshausen-2003/>
páginas 64 e 85

Desenho de planos elaborado pela autora, Vista aérea da Casa em Queijas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

Desenho de linhas elaborado pela autora, Planta segundo piso da Casa em Queijas, "os suspeitos do costume", arquivo coletivo.

página 69

Kroa A. (s.d). In MFA MasterWorks. (s.d). *Victor Vasarely, Kroa A, 1970*. Disponível em: <https://www.masterworksfineart.com/artists/victor-vasarely/sculpture/kroa-a-1970/id/w-2053>

Grid Squares. (s.d). In MutualArt. (s.d). *Victor Vasarely Grid Squares*. Disponível em: <https://www.mutualart.com/Artwork/Grid-Squares/A9338B934268F8C59E990E381A327C6E>

Desenho explicativo 25 Housing Units. Bruther (s.d). In Divisare. (2020, dezembro). *Bruther: The Stopover*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/434101-bruther-julien-hourcade-maxime-delvaux-jesus-granada-the-stopover>

Interior 25 Housing Units. Hourcade, J. (s.d). In Divisare. (2020, dezembro). *Bruther: The Stopover*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/434101-bruther-julien-hourcade-maxime-delvaux-jesus-granada-the-stopover>
página 72

Arny. Adagp. (2019). In ArtNexus. (s.d). *Victor Vasarely at Centre Pompidou*. Disponível em: <https://www.artnexus.com/es/news/5d5c1aee70855f6b9ef7308/victor-vasarely-en-el-centre-pompidou>

Forme 1010 décor 5112. Barcio, P. (s.d). In IDEELART. (2019, março). *Victor Vasarely's Shaping Forms at Centre Pompidou Paris*. Disponível em: <https://www.ideelart.com/magazine/victor-vasarely-centre-pompidou>

Interior Villa Katsura. In Hidden Architecture. (2015, julho). *Villa Katsura*. Disponível em: <http://hiddenarchitecture.net/villa-katsura/>

Exterior Latapie House. Suzuki, H; Ruault, P. (s.d.). In Atlas of Places. (2018, maio). *Lacaton & Vassal: Maison Latapie 1993*. Disponível em: <https://www.atlasofplaces.com/architecture/maison-latapie/>

Interior Latapie House. Ruault, P. (s.d). In Lacaton e Vassal. (s.d). *Latapie House, Floirac*. Disponível em: <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=25>

Exterior do edifício. Ruault, P. (2013). In Lacaton e Vassal. (s.d). *Student and social housing, Ourcq-Jaurès, Paris 19*. Disponível em: <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=75>

Interior apartamento. Ruault, P. (2013). In Lacaton e Vassal. (s.d). *Student and social housing, Ourcq-Jaurès, Paris 19*. Disponível em: <https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=75>

Exterior 25 Housing Units. Granada, J. (s.d). In Divisare. (2020, dezembro). *Bruther: The Stopover*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/434101-bruther-julien-hourcade-maxime-delvaux-jesus-granada-the-stopover>

Interior 25 Housing Units. Granada, J. (s.d.). In Levene, R. (Ed.); Márquez Cecilia, F. (Ed.). (2018). *Bruther : el maquinismo de Bruther*. Madrid: El Croquis. p.45.
páginas 72 e 103

Colagem explicativa da transparência elaborada pela autora. Fonte: Hopper, E. (1942). *Nighthawks*. In THE ART INSTITUTE OF CHICAGO. Disponível em: <https://www.artic.edu/artworks/111628/nighthawks>
página 80

Cube. (s.d). In C1760 Gallery. (s.d). *Sol LeWitt Cube 1965*. Disponível em: <https://www.c1760.art/content/viewing-room/1/artworks-2284-sol-lewitt-cube-1965/>

Two Open Modular Cubes/Half-Off. THE ESTATE OF SOL LEWITT. (s.d). - Two Open Modular Cubes/Half-Off. *TATE IMAGES*. Disponível em: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/lewitt-two-open-modular-cubes-half-off-t01865>

Two Open Modular Cubes/Half-Off. (s.d). In Lempertz. (s.d). *Sol LeWitt - Ohne Titel* Disponível em: <https://www.lempertz.com/de/kataloge/lot/1177-1/31-sol-lewitt.html>

Eight Unit Cube. Balber, Z. (s.d). - Sol LeWitt Eight Unit Cube. *The Institute of Contemporary Art Miami*. Disponível em: <https://icamiami.org/exhibition/sol-lewitt-eight-unit-cube/>

Eight Unit Cube. (s.d). In WikiArt. (2012, julho). *8 part cube*. Disponível em: <https://www.wikiart.org/en/sol-lewitt/8-part-cube-1975>

Planta Piso Térreo Silver Hut. In (s.d). *Degré Zéro*. Disponível em: <http://www.listoia.com/wp/wordpress/wp-content/uploads/2015/09/000-Degre-Zero.pdf>

Interior Silver Hut. Ohashi, T. (s.d.). In Archdaily. (2013, março). *AD Classics: Silver Hut / Toyo Ito & Associates*. Disponível em: <https://www.archdaily.com/345849/ad-classics-silver-hut-toyo-ito>

Planta Piso Superior Villa. In Office Kersten Geers David Van Severen. (s.d). *Villa*. Disponível em: <http://officekgdvs.com/projects/#office-39>

Foto Exterior Villa. In Office Kersten Geers David Van Severen. (s.d). *Villa*. Disponível em: <http://officekgdvs.com/projects/#office-39>

página 85

Sobreposição com o sistema modular elaborado pela autora. Fonte: Kelly, E. (1951). *Red and Blue from the series Line Form Color*. Cut-and-pasted color-coated paper on color-coated paper, THE MUSEUM OF MODERN ART. Disponível em: <https://www.moma.org/collection/works/109757>
página 92

Exterior Villa Müller. Adamgut. (s.d). In Archdaily. (2019, dezembro). *Spotlight: Adolf Loos*. Disponível em: <https://www.archdaily.com/576187/spotlight-adolf-loos>

Interior Villa Müller. In WikiArquitetura. (e.d). *Villa Müller*. Disponível em: <https://en.wikiarquitectura.com/building/villa-mueller/>

Axonometria PC Caritas. In jo taillieu architecten. (s.d). *073 pc caritas - care, advvt, 2016*. Disponível em: <https://jotaillieu.com/projecten/pc-caritas/>

Interior PC Caritas. Dujardin, F. (s.d). In Archdaily. (2019, fevereiro). *PC CARITAS / architecten de vylder vinck taillieu*. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/911996/pc-caritas-architecten-de-vylder-vinck-taillieu>

Exterior Maison Julie-Victoire Daubié. Granada, J. (s.d). In Divisare. (2021, janeiro). *BRUTHER: Maison Julie-Victoire Daubié*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/435778-bruther-jesus-granada-marvin-leuvrey-salem-mostefaoui-julien-hourcade-maxime-delvaux-filip-dujardin-maison-julie-victoire-daubie>

Interior Maison Julie-Victoire Daubié. Granada, J. (s.d). In Divisare. (2021, janeiro). *BRUTHER: Maison Julie-Victoire Daubié*. Disponível em: <https://divisare.com/projects/435778-bruther-jesus-granada-marvin-leuvrey-salem-mostefaoui-julien-hourcade-maxime-delvaux-filip-dujardin-maison-julie-victoire-daubie>
página 103

