



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Ana Sofia Tavares Campos

DEVOLVER À CIDADE A EDUCAÇÃO DA ALDEIA
PEDAGOGIA WALDORF NUM INFANTÁRIO EM COIMBRA

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,
orientada pelo Professor Doutor Joaquim Almeida e coorientada pela Professora Doutora Carolina Coelho
e apresentado ao Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia
da Universidade de Coimbra.

Junho de 2022



DEVOLVER À CIDADE A EDUCAÇÃO DA ALDEIA
Pedagogia Waldorf num Infantário em Coimbra

O presente documento segue a norma de formatação APA (American Psychological Association), de acordo com as regras em vigor da formatação de dissertações, presente no site oficial da Universidade de Coimbra.

VII

Da minha aldeia veio quanto da terra se pode ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é tão grande como outra terra qualquer,
Porque eu sou do tamanho do que vejo
E não, do tamanho da minha altura...

Nas cidades a vida é mais pequena
Que aqui na minha casa no cimo deste outeiro.
Na cidade as grandes casas fecham a vista à chave,
Escondem o horizonte, empurram o nosso olhar para longe de todo o céu,
Tornam-nos pequenos porque nos tiram o que os nossos olhos nos podem dar,
E tornam-nos pobres porque a nossa única riqueza é ver.

Fernando Pessoa (Alberto Caeiro, "O Guardador de Rebanhos")

Agradeço,

À minha família, em especial aos meus pais e à minha irmã e ao cunhadito por todo o carinho, amizade e apoio para seguir sempre os meus sonhos.

Ao Miguel por ser sempre um pilar neste percurso.

Ao meu orientador, Professor Doutor Joaquim Almeida pela oportunidade para estudar este tema e à minha coorientadora, Professora Doutora Carolina Coelho pela ajuda incessante e por todo o apoio e motivação ao longo de 5 anos.

Aos meus amigos, em especial à Jéssica, à Filipa e à Carolina por todos os momentos incríveis que passamos e por termos crescido juntas.

Ao Nina companheiro de concelho, pela paciência, pelo ensinamento e porque sem ele o D'arq não seria o mesmo.

Ao D'arq por 5 anos inesquecíveis.

Palavras-Chave: Vila Franca; Aldeia; Natureza; Educação; Pedagogia Waldorf; Escola; Project.

Resumo

Esta dissertação, inserida no Atelier de Projeto B, tem como objetivo estudar e projetar uma Creche, ATL e Jardim de Infância e um Centro Social e Comunitário em Coimbra, Vila Franca. Neste local existia um aglomerado informal com baixa densidade populacional onde predominava o contacto com a natureza, tendo essa essência sido alterada com a expansão da Cidade de Coimbra. Em Portugal, a diferença entre a aldeia e a cidade é permanentemente discutida e realçada em vários aspetos de vivência e evolução em comunidade, onde também o tema da educação não passa ao lado desta discussão.

Ao longo dos séculos vários pedagogos estudaram os problemas inerentes à educação vigente de cada país, percebendo as suas lacunas para que estas fossem corrigidas e melhoradas ao longo dos tempos. Assim, também em Portugal foi necessário refletir sobre a diferença de educação entre os vários espaços do território nacional desde a aldeia à cidade, percebendo as suas diferenças e as características da educação legislada. Como tal, surge a seguinte questão: *Como podemos trazer esta “educação da aldeia”, mais livre, mais natural, para uma cidade que quer ser metrópole?*

Depois de estudadas pedagogias alternativas, tais como a Pedagogia Montessori, compreendeu-se que a pedagogia Waldorf vem dar resposta a esta questão, sendo um método pedagógico alternativo, que assenta na premissa de devolver à cidade a educação da aldeia e a reaproximação da natureza com a comunidade. Com estes objetivos em mente, o projeto arquitetónico propõe dar resposta ao método pedagógico Waldorf, desde a relação do exterior com a natureza, a relação do interior com as necessidades da criança e também a relação da materialidade com a pedagogia. Assim, a dissertação mostrará de que forma a arquitetura consegue responder à Pedagogia Waldorf, projetando um edifício de raiz, algo inovador em território nacional, uma vez que, a Pedagogia Waldorf está pouco presente em Portugal.

Keywords: Vila Franca; Village: Nature; Education; Waldorf Pedagogy; School; Project

Abstract

This dissertation, inserted in *Atelier de Projeto B*, aims to study, and design a Daycare, Kindergarten and a Social and Community Center in Vila Franca, Coimbra. This was a “village” with a low population density where contact with nature predominated. However, this essence changed with the expansion of the city of Coimbra.

In Portugal, the differences between villages and cities are permanently discussed and highlighted in several aspects of living and evolving the community. In this sense, education is one of the core aspects of such discussions.

Along the centuries various pedagogues studied the problems relating to the working method of education in each country, understanding its gaps so that they could be fixed and improved upon over time. Thus, in Portugal, it was also necessary to reflect about the difference of education among several regions of the national territory, from the village to the city, perceiving their differences and the legal features of the prevailing method of education. With such, the question arises: How can we bring this freer, more natural “village education” to a city that wants to be a metropolis?

So the question arises: How can we bring this freer, more natural "village education" to a city that wants to be a metropolis?

The Waldorf pedagogy is an alternative pedagogical method that bases itself on bringing back to the city the Education of the village and on the re-approximation of nature with the community. With these goals in mind, the architectural project proposes to react to the Waldorf pedagogical method. It will foster the relationship between the exterior and nature, the interior with the child and the relationship of materiality with pedagogy. Thus, the dissertation will show how architecture can respond to the Waldorf Pedagogy, designing a building from scratch, something innovative in Portugal since Waldorf Pedagogy is little present there.

Sumário

PARTE I-Desenvolvimento Teórico

Introdução	15
Objetivos e Pertinência	19
Estrutura.....	25
Vila Franca- O Debate sobre o Limite	29
Análise do Contexto de Implantação	31
Proposta de Grupo- O Eixo Central.....	40
Pedagogia Waldorf- A Definição do Tema	51
Dicotomia Urbano - Rural	53
Ideias e Conceitos da Pedagogia Waldorf.....	63
Arquitetura Antroposófica- A Base Prática da Pedagogia Waldorf.....	71
Pedagogia Montessori e Pedagogia Waldorf	81
A Arquitetura como Resposta- Proposta Individual	95
Programa e Conceitos- O Desenvolvimento do Projeto	97
Relação Interior Exterior- A Natureza como Expansão do Edifício	111
Materialidade- A Madeira como Ligação à Natureza.....	119
Pedagogia Aplicada Ao Jardim de Infância.....	129
Funcionalidade e Estratégias- Reflexão Final sobre o Projeto	133
Conclusão	141
Bibliografia	147
Fonte de imagens	151
Anexos	159
Entrevistas realizadas ao Longo da Dissertação	161

PARTE II –Desenhos do Projeto

Planta de proposta urbana Esc. 1/2000
Planta de Implantação Urbana Esc. 1/500
Planta vermelhos e amarelos Esc. 1/500
Planta à cota 40 Esc. 1/200
Planta à cota 44 Esc. 1/200
Folha de cortes Esc. 1/200
Planta à cota 56 Esc. 1/200
Planta à cota 59 Esc. 1/200
Planta de detalhe construtivo Esc. 1/50
Folha de detalhe construtivo Esc. 1/50
Folha de alçados com materialidade Esc. 1/50
Planta de detalhe construtivo Esc. 1/50
Folha de detalhe construtivo Esc. 1/50
Corte com detalhe construtivo Esc. 1/10
Planta com detalhe construtivo Esc. 1/10
Detalhe do Caixilho de madeira Esc. 1/2

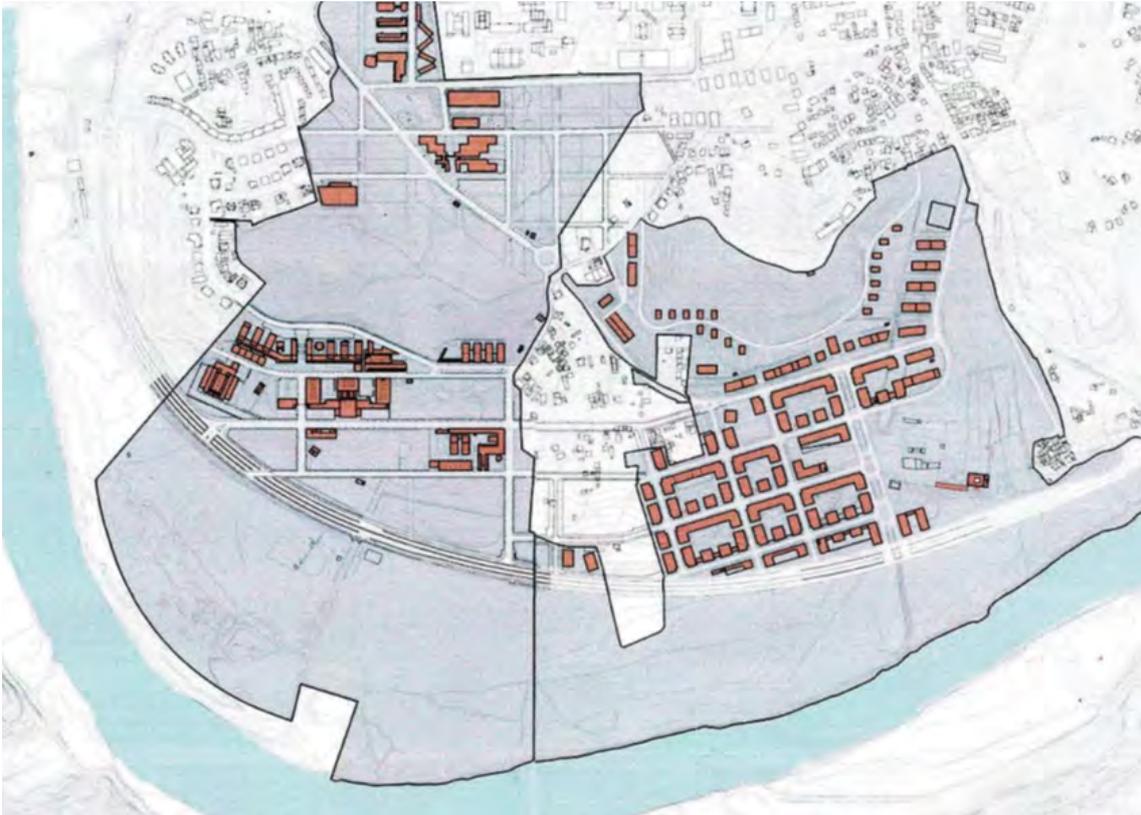


Figura I- Construir o Limite-Vila Franca

Introdução

A presente dissertação está inserida no Atelier de Projeto B com o tema “Construir o Limite - Vazios e Sobreposições - Entre Planos” com a duração de 4 semestres (2 anos de mestrado Integrado em Arquitetura). O tema “Construir o Limite - Vazios e Sobreposições - Entre Planos” proposto pelo Professor Doutor Joaquim Almeida vem dar resposta à falta de planeamento encontrado entre o novo polo urbano de Coimbra - Quinta da Portela e a Expansão da Universidade De Coimbra - Polo II.

“Nas últimas três décadas assistimos a uma extensa expansão urbana na cidade de Coimbra. Esta expansão urbana abandonou o seu núcleo histórico, onde a cidade universitária domina, dirigindo-se para as periferias, construindo novos núcleos urbanos. [...] Nas últimas duas décadas do século XX foi possível assistir a uma progressiva expansão a sul do Bairro Norton de Matos. É neste contexto que encontramos o Plano de expansão da Universidade - Polo II e o Plano de Urbanização da Quinta da Portela que estabelecem os limites da área de intervenção.” (Almeida, 2020)

Com a expansão da Universidade de Coimbra para o Polo II, criou-se toda uma nova zona urbana tipicamente citadina em Coimbra que, mais tarde, veio a expandir-se ainda mais com a construção da Quinta da Portela, tornando-se um grande polo dinamizador e bastante influente dentro da cidade. Esta expansão dos novos polos urbanos originou um núcleo esquecido em Vila Franca, com carácter de aldeia perdida dentro da cidade. Assim sendo, a turma de Atelier Projeto B tinha como objetivo criar um plano capaz de retificar o vazio de desenho entre os dois planos, apresentando uma estratégia urbana que dignificasse a memória de Vila Franca.

Para além de uma proposta urbana coesa, era necessário pensar em equipamentos que dessem resposta às evoluções demográficas de Vila Franca. Assim, as propostas gerais da turma para estas novas infraestruturas consistem no projeto de uma Creche, Jardim de Infância, ATL e um Centro Social e Cultural. Propostas estas que se enquadram no espírito de dotar Vila Franca de equipamentos capazes de promover coesão territorial e de a tornar num polo mais dinâmico e convidativo para que a população se fixe neste local.



Figura 2- Vila Franca

Como Proposta individual que sustenta esta dissertação, as infraestruturas projetadas são enquadradas no tema geral do trabalho de grupo e na investigação de uma pedagogia capaz de reforçar e integrar nos seus planos de estudo do século XXI ligada à educação informal nela praticada.¹

Desde o início da humanidade que o ser humano tem uma relação de extrema importância com a natureza, dependendo dela para a sua sobrevivência e desenvolvimento. Isto pode ser contactado através da análise da vivência dos povos antigos que sobreviviam, maioritariamente, com base na caça e na agricultura. Este modo de vida fazia com que o Homem começasse a ter contacto com a natureza desde a sua infância, sendo este contacto algo que permanecia ao longo da sua vida adulta.

Com a evolução da sociedade, impulsionada ainda mais com a revolução industrial nos meados do século XVIII, a população alterou a sua forma de vida, migrando para polos industriais e cidades mais desenvolvidas. Este facto fez com que muitas das crianças que então nasciam nestas condições não tivessem um contacto privilegiado com a natureza, dado o modo de vida existente nas grandes cidades. As constantes alterações na sociedade, fizeram com que o modo de vida nas cidades e nas aldeias fosse distinto, quer pelo meio envolvente, quer pelas necessidades existentes. Estas diferenças começaram também a ser notórias na forma como as crianças se desenvolvem e na forma como o ensino se enquadra nas suas vidas, uma vez que nas aldeias se continua a privilegiar o contacto direto com a natureza, e por estas razões, a educação informal da vida das crianças perpétua estes ideais, enquanto na cidade o ensino acaba por ser mais teórico e relacionado com o ensino vigente em Portugal.

[...] o contexto rural como um terreno potencialmente fecundo para a emergência de práticas educativas que ajudem a repensar criticamente a forma escolar. Deste ponto de vista, a escola em meio rural aparece não como algo de obsoleto, mas sim como algo que pode ser «portador de futuro».”
(Canário, 2000, p. 124)

Vila Franca enquadra-se nestas diferenças morfológicas entre cidade e campo, apesar de se encontrar localizada na cidade de Coimbra. Assim, esta dissertação vem estudar e investigar

¹ Educação informal- ensinamentos produzidos fora da sala de aula, muitas vezes produzidos pelos familiares.

pedagogias alternativas capazes de pôr em causa o ensino tipicamente português que nasceu de um preconceito em que apenas nas cidades se poderia encontrar educação capaz de revolucionar as sociedades. (Magalhães, 2013) Como tal, a pedagogia que mais se enquadra na premissa desta dissertação é a Pedagogia Waldorf, que ao longo deste trabalho é estudada, posta em causa e aplicada à arquitetura.

“A Human being can experience freedom only when the intellect can awaken on its own from within” (Steiner, 2019)

Objetivos e Pertinência

Durante a história sempre existiu uma dicotomia entre a cidade e a aldeia, onde a vivência experienciada nos dois contextos tomava contornos completamente distintos. A cidade é tida como um local mais evoluído, onde as oportunidades de trabalho existiam em maior abundância e onde o comércio e as empresas apresentavam um crescimento económico mais relevante e visível. Por outro lado, a aldeia, o mundo rural, era considerado uma zona mais ligada à agricultura e ao trabalho no campo, que dispunha de valores culturais e ambientais que aos olhos do mercado e do desenvolvimento são invisíveis. O problema do mundo rural é a ausência de desenvolvimento, em oposição às grandes cidades e centros urbanos:

“O campo via-se, assim, especializado unicamente na produção agrícola, a qual por sua vez, se tornava cada vez mais directamente orientada para a cidade e pela cidade. No plano económico, quebrava-se deste modo, a integração no espaço rural.” (Barros, A., 1990, p.46)

Contudo, estas diferentes vivências do campo e da cidade também se refletem na educação transmitida às crianças, em ambas as partes do território. A educação que se observa nas aldeias, normalmente nas zonas mais interiores do país, baseia-se muitas vezes no contacto directo com a natureza, na criação de brinquedos e brincadeiras idealizadas e realizadas através daquilo que a natureza oferece. Por exemplo, uma simples folha transformada em barco que navega nos pequenos riachos das aldeias pode ser considerada a mais alegre brincadeira para muitas crianças, realizando

competições entre si, em jogos onde a criatividade reina e as crianças desenvolvem uma profunda capacidade de se adaptar ao meio que as rodeia e aquilo que esse meio lhes dá.

Assim, e em consonância com os estudos feitos sobre a importância da ruralidade para as escolas, a Pedagogia Waldorf permite a integração das crianças no meio ambiente e espaços naturais, pois considera que o meio rural é o espaço mais adequado para a aprendizagem das crianças enquanto ser “individual”:

“O reforço permanente de um sentimento de gratidão pelas coisas aparentemente simples como os frutos, as plantas, o sol e a chuva, são características que identificam todas as escolas Waldorf e os seus colaboradores. (Henriques, 2017, p. 149)

Assim, após ponderados os pontos anteriores sobre a importância da ruralidade para as crianças, chegou-se à conclusão de que a Pedagogia Waldorf se mostrava capaz de incorporar o melhor de dois mundos, ou seja, a espontaneidade das crianças e a sua ligação à natureza e o seu desenvolvimento cognitivo com base nessa mesma ligação.

Com isto, é importante ressaltar que não se pretende valorizar ou desvalorizar qualquer um dos locais ou as bases de ensino presentes nestas comunidades. Não se pretende eleger qual o melhor, ou o que poderá apresentar resultados mais relevantes, uma vez que o ensino vigente é a base da educação em todo o nosso país, mudando apenas o contexto em que se encontram as crianças e, conseqüentemente, as suas vivências e experiências.

Com base na análise global de Vila Franca, o trabalho de Atelier de projeto B tem como objetivo estudar, perceber e dotar Vila Franca de uma estratégia urbana e de infraestruturas mais apropriadas. Assim, esta temática mostrou ser a força motriz ideal para desenvolver um projeto baseado nesta pedagogia e em todas as suas características, aproveitando a excelente localização e o contexto histórico da zona de Vila Franca.

Com a visita a Vila Franca no primeiro semestre do 4º ano, percebeu-se que esta era uma aldeia perdida na cidade, onde a relação das pessoas com a natureza, principalmente a população mais idosa, a tornava uma zona que, embora citadina, envolvia diversas características de pequenas aldeias localizadas no interior do país, como por exemplo, o pequeno quintal com hortas, estradas em terra batida e os idosos a passear com utensílios da agricultura. Como tal, o grupo percebeu que



- POLO II
- Quinta Da Portela
- Vila Franca

Figura 3- Polo em Discussão

estes eram os ideais de ruralidade inerentes em Vila Franca. Esta percepção tornou-se ainda mais notória após ser estudada a componente histórica deste local, pois Vila Franca, antes da grande expansão de Coimbra em meados do século XX, era uma pequena “Vila” perto de uma grande quinta, Quinta da Portela, com baixa densidade populacional e rodeada pelo Pinhal de Marrocos, local com uma relação muito próxima com o rio Mondego. Com a evolução de Coimbra, com a projeção do Polo II (Polo Universitário da Universidade de Coimbra) e a grande expansão da Quinta da Portela, a zona de Vila Franca e a sua população ficaram perdidos no tempo e no espaço, tendo em consideração que a Quinta da Portela², pretende tornar este local um novo centro urbano com alta densidade populacional.

Assim, percebe-se que mais que uma estratégia urbana para requalificar Vila Franca, é importante não deixar cair a memória de Aldeia perdida na cidade, mantendo a ligação à natureza presente nos quintais das casas, no Pinhal de Marrocos e na frente de rio.

Com uma estratégia urbana pensada através de uma essência rural e ligada à natureza, mostrou-se totalmente pertinente a implantação de uma creche, um ATL e um jardim de infância em Vila Franca, com o objetivo de pensar numa pedagogia capaz de englobar a natureza, uma vez que este local é capaz de proporcionar a qualidade de vida de uma aldeia envolta na natureza, ao mesmo tempo que reúne as comodidades de uma cidade.

Sendo a Pedagogia Waldorf um método pedagógico alternativo e recente em Portugal, esta encontra-se ainda pouco representada em território nacional e, por isso, não existe nenhuma escola feita de raiz para esta pedagogia, uma vez que todas as infraestruturas ligadas a este método, são reabilitações de escolas ou habitações antigas.

Posto isto, o principal objetivo desta Dissertação, consiste em perceber de que forma a arquitetura é capaz de responder à Pedagogia Waldorf, idealizando e construindo um projeto inovador, criando um edifício de raiz para a mesma. Esta Dissertação, para além dos objetivos expostos, terá que analisar a relação simbiótica da arquitetura com a pedagogia, estudando e percebendo os ideais base da Arquitetura Antroposófica. Para este fim, serão estudados, a nível

² Projetada pelo atelier MVCC - Mercês Vieira e Camilo Cortesão, depois de ganharem o concurso para projeto do Polo II da Universidade de Coimbra. A Quinta da Portela baseia-se num estilo de desenho clássico que vai buscar a memória das vias dos anos 1970 e da organização proposta pelo Polo II.

arquitetónico, fatores como a cor e a adaptabilidade dos espaços às crianças e às suas rotinas, a flexibilidade da forma e interligação com o espaço urbano desenhado pelo trabalho de grupo do Atelier de Projeto B, os materiais escolhidos, a sua pormenorização e a relação com a natureza/exterior.

O trabalho desenvolvido no âmbito da Dissertação de Mestrado em Arquitetura, conta com objetivos bastante delineados, desde o estudo urbano e morfológico da expansão de Coimbra para o Polo II, Quinta da Portela e Vila Franca, que está suportado com desenhos desde a escala 1/2000 até ao projeto individual de uma creche, jardim de Infância, ATL e um centro social e cultural que estará desenhado até à escala de pormenorização de detalhe construtivo a 1/2.

Fundamentalmente, é de ressaltar, no contexto desta Dissertação, a importância e a interligação entre a arquitetura e a pedagogia, culminando num projeto capaz de envolver as duas disciplinas num só objetivo.

Estrutura

A presente Dissertação de Mestrado encontra-se dividida em três capítulos que representam a evolução do trabalho ao longo de quatro semestres.

No primeiro capítulo procura-se analisar e estudar Vila Franca, desde o seu contexto urbano adjacente, Polo II e Quinta da Portela, ao seu contexto morfológico de aldeia perdida na cidade. Para além da importância do estudo do contexto geral de Vila Franca, neste capítulo é apresentada a proposta urbana de trabalho de grupo, realizada ao longo do primeiro semestre do 4º ano e as suas considerações finais que justificam a escolha da Pedagogia Waldorf para o trabalho individual. As observações e pesquisas que fortaleceram este capítulo resultam de análises do PDM de Coimbra, de visitas constantes ao local de trabalho, de visitas ao Atelier que projetou o plano da Quinta da Portela e do Polo II³ e, por fim, da presença em colóquios realizados pelo Departamento de Arquitetura da Universidade de Coimbra⁴ que abordaram o tema da expansão a sul do Bairro Norton de Matos.

³ Atelier MVCC - Mercês Vieira e Camilo Cortesão

⁴ Coimbra 30-2030

O segundo capítulo dedica-se ao estudo da Pedagogia Waldorf, base temática do projeto individual. Neste capítulo é discutida a dicotomia rural-urbano e o que esta representa para a educação e as suas influências para o ensino que hoje encontramos em Portugal. Para além deste tema, o segundo capítulo documenta os ideias da Pedagogia Waldorf, desde a sua criação até aos dias de hoje, podendo ser revistos, posta em causa e até comparados com a maior pedagogia alternativa presente em Portugal e na Europa, a Pedagogia Montessori. Outro ponto a destacar é a Arquitetura Antroposófica, uma vez que esta suporta as construções de edifícios ligados à pedagogia. Esta é apresentada segundo os conceitos da Antroposofia e também exposta em casos práticos, nomeadamente com a análise de edifícios já construídos de acordo este movimento. Como suporte de investigação para este capítulo, foram estudas e analisadas entrevistas a vários educadores de infância dentro da Pedagogia Waldorf e fora dela também. Para tal, recorreu-se ao trabalho efetuado na unidade curricular de Semanário de Investigação lecionado pela Professora Doutora Carolina Coelho, onde se entrevistou o Professor Doutor Luís Alcoforado e a Educadora Cristina Cardoso.⁵

O terceiro capítulo consiste na apresentação da proposta final do trabalho individual. É neste capítulo que culmina todo um estudo teórico e prático realizado durante o Mestrado em Arquitetura. Este foca-se em apresentar a proposta segundo uma ligação temporal, ou seja, apresentando inicialmente a estratégia da forma, da implantação e dos seus conceitos contíguos ao projeto. Ainda neste capítulo, é possível constatar a aplicação prática da Arquitetura Antroposófica e da pedagogia ao projeto de creche, jardim de infância e OTL, justificando de que forma a pedagogia moldou ou não o projeto e até que ponto esta foi posta em causa e discutida. Durante este capítulo é explicado o programa e a sua funcionalidade, optando por analisar estudos prévios de programas aplicados a escolas e como cada decisão arquitetónica tem influência direta na educação das crianças. Mais ainda, é analisado o exterior e as intervenções nele realizadas de acordo com as bases do trabalho de grupo e com os ideais da Pedagogia Waldorf e, também, a materialidade da proposta e o seu detalhe construtivo, recorrendo uma vez mais a projetos já edificados com soluções similares.

Por fim, são apresentadas as considerações finais que englobam toda Dissertação, recuando aos objetivos propostos pela mesma e propondo uma reflexão crítica ligada à educação e à arquitetura.

⁵ Entrevistas e pontos fulcrais das mesmas encontram-se em anexo



Figura 4- Vila Franca

Vila Franca- O Debate sobre o Limite

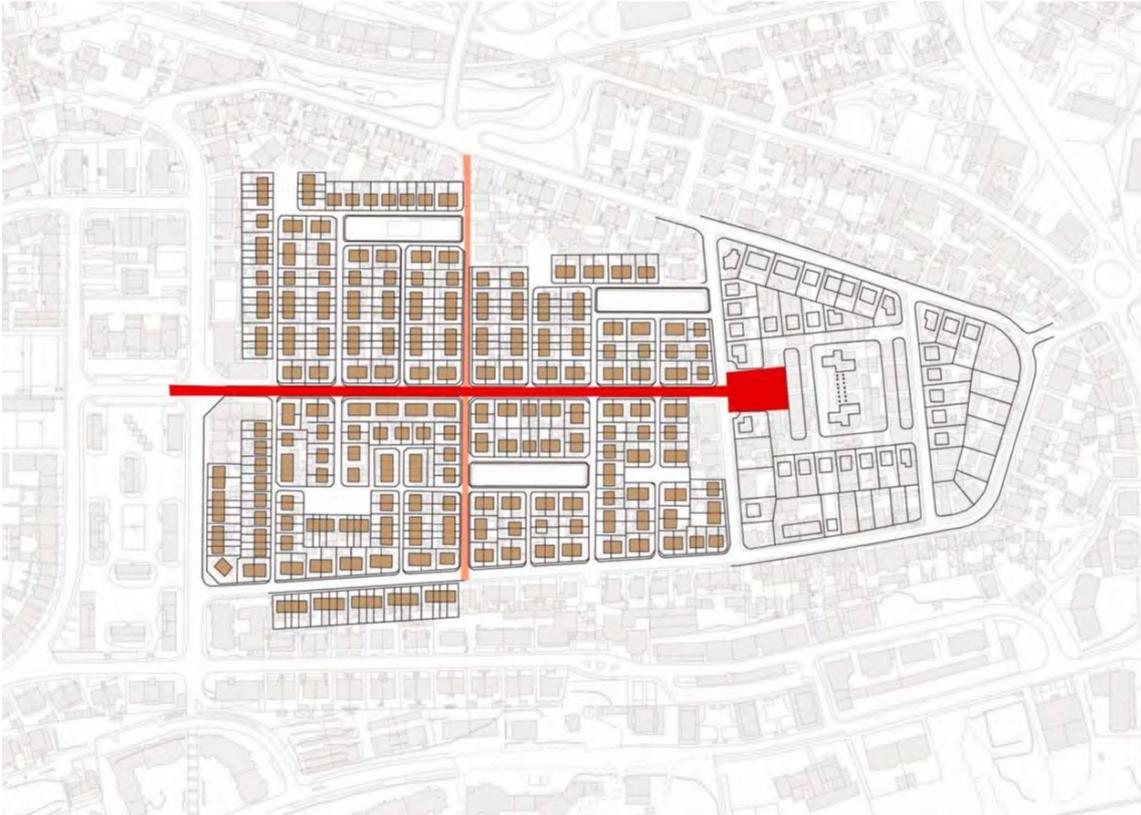


Figura 5-Bairro Norton de Matos

Análise do Contexto de Implantação

A cidade de Coimbra situada na região centro de Portugal é, desde o tempo de D. Afonso Henriques, impreterivelmente, umas das cidades mais importantes do país, tendo sido capital até 1255⁶. No entanto, o cerne da sua organização urbana era a alta universitária e a Rua da Sofia⁷. Mais tarde, durante o século XVIII, sofre transformações com a reforma Pombalina⁸, contudo, as grandes modificações a nível urbano que impulsionaram a expansão para as periferias do centro de Coimbra ocorrem durante o Estado Novo:

“A periferia urbana é definida como o espaço de encontro entre as atividades urbanas e rurais. Em termos ambientais, traduz-se na mistura e combinação de sistemas ecológicos urbanos, rurais e naturais. Esta integração de diferentes sistemas cria simultaneamente oportunidades e problemas, os quais têm impactos significativos em relação aos meios de subsistência da população”. (Allen, 2003, p. 135)

A definição teórica de periferia urbana é plasmada na definição prática da periferia a sul de Coimbra no século XX, onde a cidade cresce em volta da alta universitária e deixa sem planeamento as periferias urbanas. Com a reforma Salazarista para a Alta Universitária, observou-se uma rápida expropriação das habitações localizadas na Rua Larga com o objetivo da construção de novas infraestruturas. Como consequência destas expropriações, a cidade de Coimbra expandiu-se para as periferias mais a sul, e houve a necessidade de repensar num plano urbano. Assim, o estado salazarista contratou o arquiteto Etienne de Gröer, responsável pelo “Plano de Embelezamento da Extensão de Coimbra” de 1940. Deste modo, surge o primeiro bairro com planeamento urbano, o Bairro Norton de Matos caracterizado por moradias unifamiliares organizadas num traçado ortogonal (Figura 5), pois para o arquiteto “(···) a grande casa de rendimento é desfavorável à educação das crianças. Nelas as crianças definham, e observa-se que os laços de família enfraquecem. Nas grandes casernas de dependências pequenas, a promiscuidade, as querelas, a pouca limpeza, os maus exemplos de

⁶ Rei D. Afonso III muda-se para Lisboa, que pela sua situação estratégica tornou-se importante para o país, assim sendo passou a ser a capital de Portugal.

⁷ Património da Mundial da UNESCO desde 2013

⁸ Reforma Importante a nível educacional em Coimbra, mas também a nível urbano

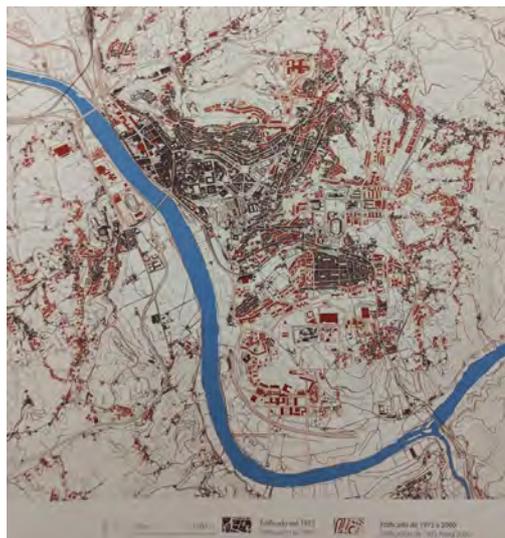


Figura 6- Evolução de Coimbra



Figura 7- Diques de Coimbra



Figura 8- Polo II e os seus Arquitetos

alguns são contagiosos e o indivíduo, gradualmente depravado, depressa se junta às massas.” (Gröer, 1948, p. 20)

Paralelamente à construção do Bairro Norton de Matos, surge também o projeto da Solum que introduziu um novo desenho urbanístico em Coimbra, baseado nos ideais da Carta de Atenas, que foram assim introduzidos no seio do urbanismo português como uma cessação ao urbanismo definido pelo Estado Novo. Assim a Solum surge como núcleo com infraestruturas capazes de dinamizar a zona sul de Coimbra, como por exemplo, o estádio.

Mais tarde, no final do século XX, a Universidade de Coimbra avança para a descentralização das infraestruturas de ensino, optando por se expandir em duas frentes diferentes, mais a norte com o Polo III e mais a sul com o Polo II. Com as alterações ocorridas na alta universitária, toda a cidade de Coimbra beneficiou e foi crescendo categoricamente para as periferias, como demonstra a Figura 6.

O projeto do arquiteto Etienne de Gröer no “Plano de Embelezamento da Extensão de Coimbra” deixa intacta a zona ribeirinha e do Pinhal de Marrocos da cidade de Coimbra, assumindo-os como “colinas arborizadas de fundo que formavam uma cortina e compunham um cenário para a cidade.” (Ferreira, 2007, p. 71) . Assim, no final do século XX o plano do Parque Verde projetado pelos arquitetos Camilo Cortesão e Mercês Vieira, Atelier MVCC, e a estabilização do caudal do Rio Mondego através de diques, (conforme ilustrado pela Figura 7), foi marcante para a regularização da zona ribeirinha e para a fixação do Polo II no Pinhal de Marrocos que, por sua vez, incrementou a evolução de um polo urbano junto ao rio com a promoção de novas centralidades funcionais e completamente urbanas, das quais a Quinta da Portela.

O plano urbano do Polo II projetado pelo Atelier MVCC, consiste numa estratégia de eixos oeste/este que orientam a organização de todos os departamentos construídos posteriormente por grandes nomes da arquitetura portuguesa (Figura 8). Para além dos eixos oeste/este, estes são intersetados por dois eixos norte/sul com funções diferentes. O eixo norte/sul mais a oeste, tem como função a ligação dos estacionamento às residências universitárias e ao Departamento de Engenharia Informática, para além do mais, este eixo não tem ligação direta à via rápida N17, mas sim torna os três eixos oeste/este mais próximos e interligados. O eixo norte/sul mais a este, faz a



Figura 9- Quarteirão Quinta da Portela



Figura 10- Vila Franca 1969

separação do plano do Polo II e do plano de Vila Franca. Ao contrário do eixo mais a oeste, este tem ligação à via rápida N17, pois sabe-se que os arquitetos pensaram nele como o momento de ligação e coesão dos eixos que organizam o plano da Quinta da Portela.

A estratégia urbana do Polo II é definida por eixos reguladores, como anteriormente descrito, que definem uma malha estrutural e onde as ruas definem lotes. O plano é ainda circundado por duas barreiras fortes e importantes para Coimbra, sendo elas a via rápida N17 a sul do plano que impede a ligação direta do Polo II com o rio Mondego; e a Norte, o pinhal de Marrocos que impede a sua expansão para norte.

Em visita ao Atelier MVCC com a unidade curricular de Organização do Projeto e Prática Profissional lecionada pela docente Désirée Tomás Pedro, realizada a quinze de novembro de 2021, pode-se constatar pelas plantas expostas no atelier, que o plano do Polo II ainda não se encontra concluído e, por esta razão, muitos dos espaços vazios dentro do plano encontram-se abandonados à espera de conclusão de projeto.

O plano urbano da Quinta da Portela, também projetada pelo atelier MVCC, prolonga para nascente a estrutura de quarteirão desenhada para o Polo II. O plano urbano é organizado por eixos horizontais que intercetam os eixos verticais, fazendo conexão com a via rápida N17. A construção dos quarteirões com o conceito de condomínio fechado, encontra-se à face das ruas projetadas tendo em certos momentos avanços sobre a projeção das mesmas. Estas construções limitam os quarteirões produzindo no seu interior pátios ajardinados que se abrem para a paisagem a sul (Rio Mondego), e estão visualmente interligadas pela fragmentação dos volumes construídos a sul. (Figura 9)

Analisados os dois planos circundantes de Vila Franca, local de discussão do tema desta dissertação, é necessário recuar até perceber como evoluiu Vila Franca e o seu contexto morfológico, pois estas informações foram tidas em conta aquando da primeira fase do trabalho de Atelier de Projeto B.

Vila Franca, como referido anteriormente, é uma “vila” sem qualquer tipo aparente de planeamento urbano, perdida entre dois polos dinamizadores, o Polo II e a Quinta da Portela. No entanto, é necessário perceber que, tanto o plano para o Polo II como a Quinta da Portela, foram posteriores ao aparecimento de Vila Franca. Em 1969, (Figura 10) estando ainda em construção a

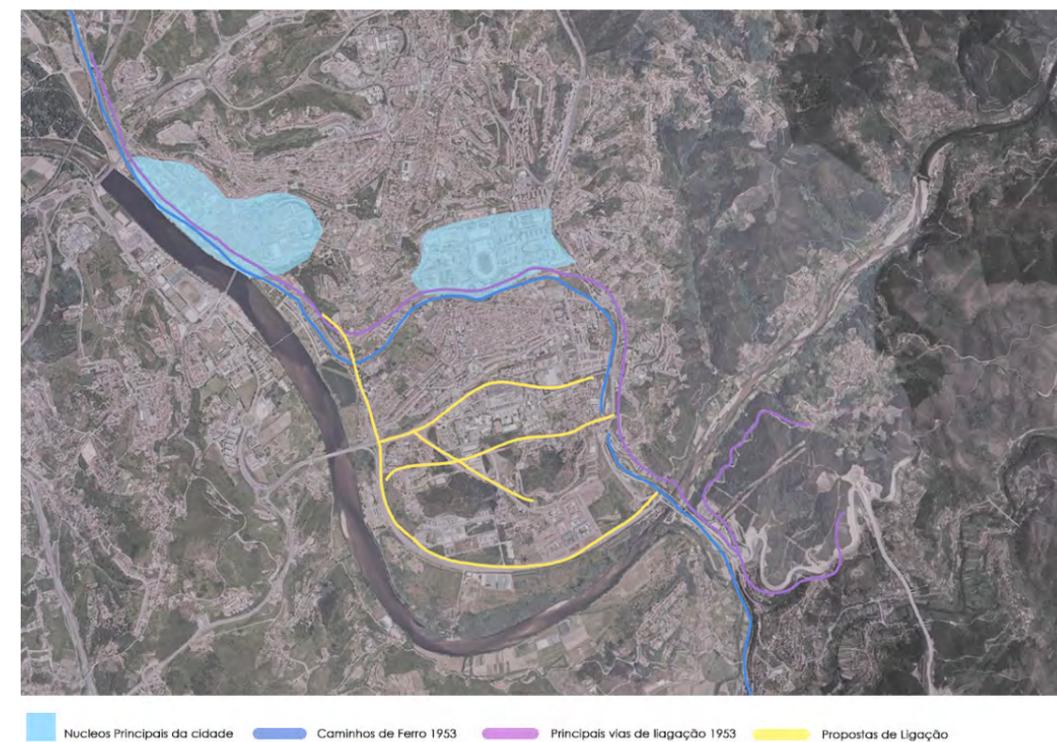


Figura 11 - Diagrama de Ligações



Figura 12-Vila Franca 1978



Figura 13-Vila Franca 1984



Zona residencial Equipamentos

Figura 14- Infraestruturas



Vias de acesso Eixos principais Nós de distribuição Nós de distribuição secundário
 Vias de acesso secundárias Nós de distribuição - Vila Franca, Vila Portela, Polo II Espaços verdes Praças

Figura 15- Eixos de Ligação

nova Alta Universitária, o aglomerado de Vila Franca não era visível, sendo que o Pinhal de Marrocos ocupava toda a área de intervenção de Vila Franca, Quinta da Portela e do Polo II, expandindo-se até à frente ribeirinha que ainda não se encontrava consolidada. Como consequência da falta de edificado na zona mais a sul de Coimbra, os principais meios de transporte da época -ferrovias - não se encontravam enquadrados para que no futuro pudesse nascer um novo aglomerado. (Figura 11) Já em 1978 com o Bairro Norton de Matos e a Solum construídos, Vila Franca já mostrava ter o desenho que hoje conhecemos, ou seja, os alinhamentos das ruas e os seus limites já se encontravam bastante coesos, tendo começado por esta altura a aparecer pequenas habitações unifamiliares com telhados de duas águas e cada habitação com o seu próprio logradouro. (Figura 12) Contudo, Vila Franca continuou a crescer, e em 1984 já se podia encontrar um aglomerado de edificado coeso com os seus parcelamentos definidos e os eixos de ligação entre as habitações realizados. Assim sendo, pode-se observar que já nos finais do século XX, Vila Franca apresentava a paisagem urbana que hoje podemos testemunhar. (Figura 13)

Sabe-se que Vila Franca não tem um plano urbano desenhado e planeado para que a “vila” pudesse crescer de uma forma homogénea⁹. É visível que cada lote tem o seu proprietário, e como consequência, cada edifício de habitação unifamiliar tem o seu desenho e a sua identidade, apesar de terem uma escala similar. Resultante da falta de planeamento, Vila Franca ficou à mercê de um desenho urbano que cosesse o Polo II, a Quinta da Portela e, finalmente, toda a zona sul de Coimbra que tem sofrido expansões desde o período salazarista.

Aliado a estes sistemas de expansão para uma cidade mais contemporânea e com equipamentos que promovem essa contemporaneidade e conforto a todos os seus habitantes, (Figura 14) o Polo II e a Quinta da Portela, estão associados a um conjunto de vias, eixos e nós de distribuição principais e secundários que conectam os diferentes pontos individuais da cidade, como demonstra a Figura 15. Os grandes nós de ligação da Quinta da Portela e do Polo II, dão acesso ao

⁹ Em visita ao Atelier MVCC e em conversa com os arquitetos, chegou-se à conclusão de que estes prepararam o plano da Quinta da Portela e do Polo II para que houvesse a possibilidade de expandir o carácter de urbano de Quinta da Portela para Vila Franca, no entanto não sabem se poderá vir a acontecer, está assim nas mãos da Câmara Municipal de Coimbra.

Bairro Norton de Matos e à Solum, pontos fulcrais do desenvolvimento da periferia urbana a sul, interligando assim todos os planos a nível de mobilidade.

Vila Franca está assim localizada entre dois grandes planos de desenvolvimento urbano que beneficiam de um plano de mobilidade estruturado para fazer uma relação ao conjunto territorial desenvolvido no século XX o Bairro Norton de Matos e a Solum. Como tal, Vila Franca pode usufruir deste plano, para que num futuro onde uma estratégia urbana seja posta em prática, Vila Franca possa ser capaz de estar interligada a Coimbra e não ser apenas mais um lugar esquecido e descoordenado dentro da malha urbana de Coimbra.



— Eixos Principais Prolongados — Eixo de Memória de Vila Franca

Figura 16- Eixos de Ligação dos Planos

Proposta de Grupo- O Eixo Central

Como referido anteriormente, o Atelier de Projeto B desenrolou-se ao longo de quatro semestres, com tarefas bastante definidas e programadas para o desenvolver do projeto “Construir o Limite”. A primeira tarefa a desenvolver correspondia ao primeiro semestre do quarto ano. Esta focava-se, em primeira instância, num trabalho de grupo que tinha como objetivo definir uma estratégia urbana que conseguisse preencher a lacuna de desenho de Vila Franca relativamente ao plano do Polo II e ao plano da Quinta da Portela. Num segundo momento, correspondente a dois semestres, projetou-se com base nessa mesma estratégia um Jardim de Infância, uma Creche, um ATL e um Centro Social e Cultural.

Vila Franca, como anteriormente referido, espera por uma tomada de decisão por parte da Câmara Municipal de Coimbra para que esta tenha um plano urbano coeso para sobreviver no centro de dois importantes planos. No entanto, esta decisão assenta na incerteza de Vila Franca, tal como a encontramos hoje, poder desaparecer e ser anexada por dois planos que lhe foram posteriores. Como tal, o grupo projetou uma estratégia que cosesse os planos e desse a Vila Franca o orgulho de poder estar localizada no centro de dois polos importantes para a cidade de Coimbra. Posto isto, e com enfoque na evolução de Vila Franca, o grupo pensou em três conceitos chave para o projeto urbano que se relacionassem com os ideias de ruralidade, sendo eles: a Memória de Aldeia, a Relação com a Natureza e a Relação com o Rio Mondego.

Ao estudar a essência do local, o grupo compreendeu a necessidade de desenhar um eixo de ligação que interligasse todos os planos para que estes se tornassem coesos. Assim sendo, pensou-se no prolongamento do alinhamento mais a norte da Quinta da Portela, seguindo a memória de uma das ruas principais de Vila Franca que, por sua vez, se cruzava com um eixo horizontal do Polo II. Este eixo de ligação dos dois planos, passou a ser o único momento de conexão contínuo, que cruza todo o plano de Vila Franca (Figura 16). As vias secundárias desenhadas pelo grupo seguem, mais uma vez, a memória dos alinhamentos originais de Vila Franca.

Para o grupo, manter a memória de aldeia era um dos temas principais do trabalho e, para que tal pudesse acontecer, percebeu-se que a estratégia urbana não podia passar apenas pela demolição de casas unifamiliares, propondo a construção de grandes habitações coletivas para



Figura 17- Eixos de Habitação

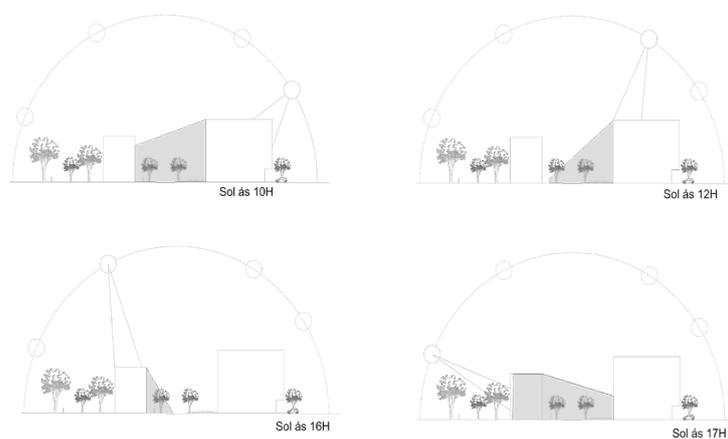


Figura 18- Diagrama de Sombra



Figura 19- Diagrama da Exposição Solar

manter a linguagem de quarteirão da Quinta da Portela e prolongá-la até ao Polo II. Em contraposição às grandes habitações, a estratégia urbana definida pelo grupo consistiu na criação de habitações unifamiliares, organizadas por bairros que seguem a dimensão métrica do plano do Polo II no lado oeste e os alinhamentos do plano da Quinta da Portela no lado este (Figura 17). Para Kevin Lynch 1960, os bairros podem ser a continuidade do envolvente, desde alinhamentos à materialidade:

“As características Físicas que determinam bairros são continuidades temáticas, que podem consistir em variantes de componentes inumeráveis: textura, espaço, forma, detalhe, símbolo, tipo de edifícios, utilizações, atividades, habitantes, estado de conservação, topografia”
(Lynch, 1960, p. 71)

As habitações unifamiliares pensadas pelo grupo têm como referência o estudo realizado sobre o edificado de Vila Franca. Como tal, o projeto propõe habitações geminadas, que em conjunto formam um edifício com telhado de duas águas, com altura de 12 metros no topo da cumieira e com 10 metros no início da inclinação da cobertura. As habitações usufruem do seu próprio logradouro ladeado com um muro, com o objetivo de que cada família possa ter o seu espaço exterior com uma pequena quinta ou um pequeno jardim privado, como atualmente acontece em Vila Franca.

Para além do estudo compositivo das habitações, o grupo analisou o impacto solar dos grandes quarteirões da Quinta da Portela nas habitações que propôs, percebendo que, apesar da grande diferença de alturas, os edifícios de habitação coletiva da Quinta da Portela não são um obstáculo relativamente à exposição solar das habitações propostas, como demonstra o diagrama de exposição solar representado na Figura 18. Vila Franca, tem na sua totalidade exposição solar a sul (Figura 19) e, como tal, a implantação das habitações propostas tem esta condição em mente.¹⁰

¹⁰ O grupo durante o primeiro semestre do quarto ano teve a oportunidade de trabalhar a questão da exposição solar com o professor António Rochette, docente da unidade curricular de Suportes Físicos para Arquitetura e Urbanismo.



Figura 20- Eixo Central desenhado pelo grupo

A relação com a natureza foi também um ponto fulcral para a estratégia de grupo. Esta reforça a memória do pré-existente e a relação da “vila” com o Pinhal de Marrocos, tentando manter ao máximo a mancha de árvores existente. Para além de manter a vegetação e projetar logradouros nas habitações para reforçar a mancha de natureza, o grupo desenha um grande eixo arborizado no centro de Vila Franca, como se de um pulmão verde se tratasse e que, por sua vez, cria eixos de ligação com os dois polos de urbanização. O eixo central, para além de ser um momento crucial no plano de Vila Franca, é também ele a charneira dos alinhamentos que se prolongam do plano do Polo II e do Plano da Quinta da Portela.

O eixo verde, para além de afirmar a relação com a natureza, vem proporcionar a ligação ao Rio, uma vez que o jardim finda numa ponte pedonal que restaura a ligação ao rio Mondego e aos percursos pedonais existentes nos anos de 1970, antes da construção da N17. O grupo desenhou o Eixo Central com o objetivo de permitir que Vila Franca pudesse usufruir de um espaço de lazer com capacidade para albergar áreas comerciais e áreas destinadas a atividades físicas, uma vez que os percursos pedonais contêm uma ciclovia. Este eixo pode, também, ser um apoio aos desportos náuticos que decorrem ao longo de todo o caudal do Rio Mondego¹¹

Tendo por base estes conceitos definidos em grupo, e que vêm dar continuidade à identidade de vila, à comunhão com a natureza, à ideia de comunidade que tanto caracteriza as aldeias do interior do país, e percebendo sempre que Vila Franca se encontra impreterivelmente localizada na cidade de Coimbra em expansão, é necessário pensar em equipamentos que deem resposta a estas evoluções demográficas. Assim sendo, depois de pensada uma estratégia urbana coesa para Vila Franca, a proposta geral da turma para as infraestruturas alicerça-se na construção

¹¹ Estes ideais de tornar a natureza a centralidade da cidade, têm vindo a ser pensados e desenhados por vários arquitetos, tal como Le Corbusier na *Ville Contemporaine* desenhada em 1922. Este plano identifica-se com os conceitos da cidade jardim de Howard. Para Le Corbusier, não havia razão para uma cidade não poder ter conceitos rurais. Assim, também a estratégia de grupo repensa as noções do rural e do urbano com o Eixo Central.

“Le Corbusier dirige a natureza para o centro da cidade, como elemento constituinte do desenho urbano, procurando melhorar a qualidade de vida moderna, proporcionando um ambiente propício ao pensamento criativo, incentivando a interação individual e coletiva através de uma combinação de densidade e proximidade com a natureza” (Torres, 2016, p. 37)

de uma creche, jardim de Infância, ATL e um Centro Social e Cultural, que se enquadram na vontade de dotar Vila Franca de equipamentos que concedam uma coesão territorial capaz de a tornar num polo mais dinâmico e convidativo para a população ali se fixar.

Com a finalização da estratégia urbana, o projeto individual para as infraestruturas propostas para a turma, vem exaltar os conceitos definidos pelo grupo, interligando a estratégia urbana e a estratégia individual. Como princípio do projeto individual, foi necessário perceber o local de implantação em Vila Franca que melhor assumisse os conceitos que todos os membros do grupo teriam para a sua dissertação e, como tal, o trabalho de grupo comprometeu algumas áreas deixando-as livres para a implantação das infraestruturas propostas, deixando à responsabilidade dos membros do grupo o seu desenho urbano posterior. (Painel 1)

A proposta geral de grupo foi assim crucial para a definição do projeto individual e de todos os conceitos inerentes. Dela concluiu-se o cerne da problemática da presente dissertação, percebendo que o mais trabalhado foi a memória de aldeia e a relação com a natureza e, por essas razões, o tema do projeto individual tem de os valorizar.

A presente Dissertação reflete assim a memória de aldeia, investigando o tema “Dicotomia Rural/Urbano” de forma a perceber as suas maiores diferenças, tanto a nível cultural como a nível espacial e organizativo, uma vez que a Creche, Jardim de Infância, ATL e um Centro Social e Cultural são equipamentos que trazem para Vila Franca mais urbanidade e capacidade de expansão num plano em que ruralidade impera.

As infraestruturas propostas abraçam um tema pedagógico para sustentar a sua projeção e organização, sendo ele a Pedagogia Waldorf. Esta pedagogia vem dar resposta a uma aprendizagem mais próxima da natureza, não esquecendo que é um dos temas principais do trabalho de grupo.

Assim sendo, o projeto individual está implantado em dois terrenos distintos devido à Pedagogia Waldorf e aos seus ideais. No entanto, a implantação de ambos foi pensada de acordo com o conceito de natureza que impera na Pedagogia Waldorf. Posto isto, os edifícios encontram-se no terreno com maior mancha de árvores pré-existente, beneficiando ainda dos eixos de ligação propostos pelo trabalho de grupo ao Eixo Central que, por sua vez, faz a ligação ao Rio Mondego e aos seus percursos pedonais. O projeto individual trata o Eixo Central projetado pelo grupo como



uma expansão da sua área de implantação, permitindo o entrosamento da mesma e a utilização do eixo arborizado pelos utilizadores da Creche, Jardim de Infância e ATL.

Para o projeto individual, a relação com a natureza torna-se basilar e como tal, a relação com a estratégia urbana pensada pelo grupo, transpõe a conexão intrínseca da natureza com a vivência em sociedade presente no meio rural. Assim, a estratégia urbana veio alavancar a relação da proposta com a Pedagogia Waldorf, podendo-se afirmar que tanto a proposta individual como a proposta de grupo andam de mãos dadas para justificar a escolha da temática desta dissertação.

Pedagogia Waldorf- A Definição do Tema



Figura 22- Mundo Urbano vs Mundo Rural

Dicotomia Urbano - Rural

Com a apropriação do conceito da ruralidade pelo grupo durante o projeto de estratégia urbana, é imprescindível perceber a diferença entre o rural e o urbano, a nível de vivência e das infraestruturas presentes em cada espaço. Pois, a estratégia urbana de Vila Franca absorve o conceito do rural no meio urbano e, o projeto escolar que alavanca esta dissertação baseia a sua estratégia nos conceitos que o grupo quer perpetuar em Vila Franca. Mas será que há diferença entre o rural e o urbano, e esta diferença é visível também no meio educacional?

No pós-revolução industrial do século XVIII, a dicotomia entre o rural e o urbano acentuou-se. O espaço urbano industrializado era o foco da progressão económica, social e cultural, onde a evolução dos meios de transporte e das linhas férreas tornava a industrialização mais fácil e mais concretizável. Por seu turno, o espaço rural ligado à produção agrícola, dependia dos “*inputs* produzidos industrialmente no espaço urbano” (Barros, 1990, p. 46).

Com a evolução do meio citadino, a transição de mão de obra do rural para o urbano (êxodo rural¹²) veio transformar a sociedade em ambos os espaços. Os habitantes do mundo rural migram à procuram de novas e melhores condições de vida e de trabalho que, no “campo”, não lhes era proporcionado, distanciando-se de um estereotipo de sociedade camponesa que vive da agricultura. O mundo rural era assim visto como subdesenvolvido¹³, sem capacidade de desenvolvimento e de captar jovens para se fixar:

“O problema do mundo rural é, regra geral, equacionado como um problema de desenvolvimento ou, melhor dizendo, de ausência de desenvolvimento, em contraposição ao mundo urbano e industrializado.” (Canário, 2000, p. 125)

¹² Migração da população do espaço rural para o espaço urbana à procura de melhores condições de vida.

¹³ “O **Subdesenvolvimento** é um termo elaborado após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) para definir a situação económica e social dos países pobres. Dessa forma, existem alguns critérios que definem se um país é ou não é subdesenvolvido, a saber: dependência económica e tecnológica, problemas sociais (como desemprego, desigualdades, fome, miséria), baixos índices de industrialização, problemas em infraestrutura, entre outros. (Pena, s.d.)

Este movimento de massa populacional dentro do território português, foi uma das principais razões para hoje existir um binómio urbano e rural ou litoral e interior bastante acentuado. Contudo, o urbano também sofreu com as alterações sociais provenientes destas mudanças, uma vez que o excesso de população provocou a construção de grandes habitações coletivas para albergar a população deslocada e, que mais tarde, originou a problemas de salubridade e de saúde pública, visto que, a cidade não estava preparada para uma alteração tão significativa na sua sociedade.

O mundo urbano, foco do desenvolvimento social, cultural e económico, é tido como capaz de fixar jovens e criar oportunidades para os mesmos. Em Portugal, a maioria da população vive em centros urbanos que sofreram um exponencial crescimento depois da segunda metade do século XX, no entanto, será que, em 2022, as sociedades continuam a perpetuar o conceito de o mundo urbano ser o foco do desenvolvimento? Segundo Henriot-Van Zanten (Henriot-Van Zanten,1991 *apud*, Canário, 2000) a crise que hoje se observa não está relacionada com o mundo rural tradicional que não evolui, mas sim com uma crise do mundo urbano industrial baseado no consumismo que incute na sua população um sentimento de inquietude. “Em vez de uma «crise do mundo rural», será talvez mais exato falar de uma crise da civilização urbana...” (Henriot-Van Zanten,1991 *apud*, Canário, 2000)

Atualmente cerca de 30% da população portuguesa que vive nos centros urbanos admite que gostaria de mudar para o mundo rural à procura de melhores condições de vida e de um contacto permanente com a natureza. Estas alterações de mentalidade foram muitas delas impulsionadas pela pandemia que se viveu e pela capacidade que no momento atual, o espaço rural tem de procurar evoluir e proporcionar novas oportunidades de emprego jovem, novas e modernas infraestruturas para melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes. Esta conclusão deriva do estudo *"O impacto da pandemia nas marcas territoriais"*, da Bloom Consulting, que em 2021 acompanhou a edição anual do Portugal City Brand Ranking. (Pereira, 2021)

Os fatores até aqui descritos, mostram o debate e as mudanças que ao longo do tempo ocorreram no território, porém, também eles podem ser transportados para outros tópicos das sociedades como, por exemplo, a educação.

Em Portugal nos finais do século XIX e inícios do século XX, 60% da população dedicava-se à agricultura e 40% eram analfabetos, estando a maioria destes números presentes na zona rural,

assim sendo, neste período houve a necessidade de alfabetizar a população portuguesa. (Magalhães, 2013). Durante muitos séculos, a cultura de subsistência vigorava, onde as crianças frequentavam muito pouco tempo o ensino. Por este mesmo motivo, as escolas eram um meio mais que necessário para o desenvolvimento da sociedade portuguesa num mundo rural em que a taxa de analfabetização era um número significativo. (Canário, 2000) Mas será que existe algum tipo de diferença entre a educação da aldeia (rural) e a educação a cidade (urbana)?

A educação presente na aldeia, é um tema há muito debatido pela comunidade da educação, tendo sido alvo de medidas políticas ao longo dos anos. As escolas do meio rural, inseridas em meios mais isolados, com menos crianças e com menos população, têm sofrido encerramentos constantes, por serem de pequena dimensão, tornaram-se obsoletas aos olhos da sociedade urbana e, por vezes, aos olhos do próprio governo central. O problema das escolas rurais, contagia outro tipo de serviços como da saúde e a cultura, o que se traduz na aceleração do declínio das comunidades rurais e da vivência rural.

A educação informal presente na aldeia, é caracterizada pelo seu lado mais prático, mais ligado à natureza e aos problemas do quotidiano assim, é por muitos considerado um problema de estruturação social, pois admite-se que este não seja o melhor tipo de educação fornecida às crianças para a evolução de uma sociedade. (Magalhães, 2013). No entanto, muitos pedagogos consideram que as escolas do meio rural não se devem confundir como uma regressão no avanço da sociedade, mas sim, uma oportunidade para pôr em prática políticas educativas modernas, alternativas e anunciadoras do futuro:

“Observa-se que houve em torno da escolarização do rural uma diversidade de perspetivas, dependendo dos níveis de ensino e dos modos de descrever e apresentar o mundo e a realidade rural no plano curricular. A diversidade reporta também à variação de olhares, em função das distintas perspetivas pedagógicas e científicas.” (Magalhães, 2013, p. 65)

Atualmente, percebemos que os argumentos contra o que era a formação escolar do meio rural se encontram desatualizados, pois este consegue fornecer conhecimento às suas crianças para

que sejam adultos formados e educados para viverem em sociedade. No entanto, a vivência ligada à natureza e à agricultura mantem-se, e é transmitida às crianças como uma verdadeira mais-valia para o futuro, como por exemplo, o ensinamento do cultivo dos alimentos e da utilização de materiais da natureza para uma vida mais sustentável.

No entanto, a educação do meio urbano é o contraste puro com a educação do meio rural isolado, pequeno e sem futuro. Assim, a educação é vista como meio de desenvolvimento da sociedade contemporânea focada principalmente no desenvolvimento cognitivo, sendo o principal foco de formação que contribui para o futuro do país, refletindo a visão dos séculos passados, onde se constata que nos grandes centros urbanos existia a menor taxa de analfabetização e o maior número de escolas. (Canário, 2000) Estas, com capacidade de receção de grande número de alunos e com mais oportunidades de trabalho para os docentes, tornaram-se o grande exemplo escolar em Portugal. As escolas do meio urbano beneficiaram dos alicerces da metrópole e das redes urbanas para oferecer uma qualidade de ensino dita moderna e cooperativa, pois encontravam-se inseridas numa rede de infraestruturas capazes de auxiliar a educação, como por exemplo, bibliotecas, museus, centros de investigação, grandes universidades, contrariamente ao mundo rural:

“Apenas nas cidades há comunidades docentes com dimensão suficiente para viabilizar uma escola, [...] a maior parte das crianças que frequentam o ensino primário vivem em zonas urbanas” (Canário, 2000, p. 122)

Com a evolução dos métodos pedagógicos e com o estudo da educação, percebe-se que mais do que uma educação da cidade, considerada o exemplo e o tradicional em Portugal, por ser o que auxilia da melhor forma a evolução da sociedade, como anteriormente referido, é necessário questionar o conhecimento adquirido pelas crianças ao longo dos anos e a sua aplicação no mundo, que atualmente é desafiante e está em constante mudança. Rui Canário (2000), deixa nos seus estudos uma reflexão pertinente sobre a educação típica portuguesa: “A instituição escolar está com uma crise de eficácia ou uma crise de sentido?”. Como tal, a sociedade, os governos e os docentes estão no momento ideal para refletir sobre a pertinência da educação tipicamente citadina de Portugal, enquanto surgem métodos pedagógicos alternativos que começam a ganhar escala em Portugal por serem considerados mais eficazes e com mais sentido, relativamente ao mundo atual,

como por exemplo Montessori e Waldorf que focam a educação no desenvolvimento individual de cada criança.

Em pleno século XXI, as crianças têm o mundo na palma da mão e à distância de um “clique” no ecrã do telemóvel, e como tal, sentem que estar a ouvir o professor é um desperdício de tempo e que na internet conseguem aprender o que precisam, como dizia um aluno do oitavo ano de escolaridade ao Jornal *Publico* em 2016 “Não temos de estar sentados a olhar para uma pessoa a falar durante 45 minuto. Estamos à procura das coisas e aprendemos por nós” (Damião, 2019, p. 23). Como tal, é notório o desinteresse e a indiferença pela escola e pelo professor que transmite conhecimento. Assim a educação vigente, que apenas debita a matéria, está presa no passado e condenada ao fracasso. (Damião, 2019) Posto isto, é necessário refletir sobre uma mudança de pedagogias, ou a integração de pedagogias alternativas que primam por uma educação mais prática e mais ligada a cada criança como ser individual na educação pública, para que todas as crianças tenham a mesma oportunidade de aprender de forma diferente sem caírem no aborrecimento e na monotonia de aprender apenas ouvindo e estando sentadas. O mesmo se relaciona com o ensino pré-primário onde o educador necessita de ver cada criança como um ser individual com características e tempos diferentes.

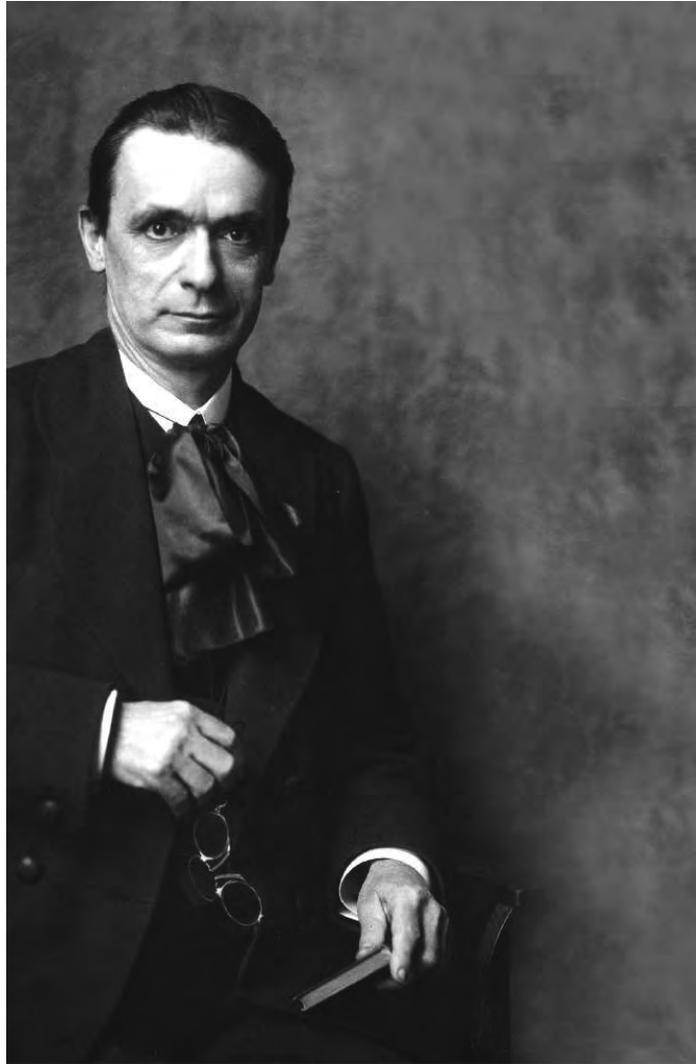


Figura 23- Rudolf Steiner

Ideias e Conceitos da Pedagogia Waldorf

De acordo com Rui Canário 2000, a educação vigente em Portugal encontra-se em “crise de eficácia ou em crise de sentido” e, como tal, as pedagogias alternativas representam uma nova forma de ver a educação e oferecem aos pais uma opção de escolha diferente à educação legislada. Assim sendo, a Pedagogia Waldorf - enfoque desta dissertação - enquadra-se neste leque de pedagogias alternativas que refletem a educação vigente.

A Pedagogia Waldorf surge em 1919 por Rudolf Steiner. Rudolf Steiner, nasce em 1861 na Áustria, foi filósofo, educador e artista. Ao longo da sua carreira, fundou várias ideologias ditas alternativas como por exemplo, a Antroposofia, a Pedagogia Waldorf, a Agricultura Biodinâmica e a Medicina Antroposófica. Morreu a 30 de março 1925 na Suíça.

Em 1919 surge a primeira escola Waldorf em Stuttgart, projetada pelo filósofo para os filhos dos operários da fábrica de tabaco Waldorf, conhecida pela Escola Livre Waldorf. A pedagogia foi abafada durante parte do século XX devido aos movimentos fascistas da época que não aceitavam escolas que eram capazes de incutir nas crianças espírito crítico. Mais tarde, depois da 2ª Grande Guerra, a pedagogia ressurgiu expandindo-se por toda a Europa e mais tarde por todo o Mundo.

A pedagogia, para além de ser inovador, encontra-se inserida dentro do Movimento Antroposófico. Este movimento filosófico, considerado uma ciência espiritual, foi desenvolvida também pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner, não se aplica só à pedagogia, mas também à psicologia, à medicina, à agricultura e às artes. O Movimento Antroposófico e a Pedagogia Waldorf focam-se no ser humano e no seu interior, exaltando o lado mais humano que há em cada indivíduo, relacionando sempre o ser humano com a esfera interior que cada um tem dentro de si, propondo assim uma forma de pensar livre e responsável:

“O homem se desenvolve não somente pela aquisição de novos conhecimentos e técnicas. Ele evolui sobretudo pelo aperfeiçoamento de suas faculdades anímicas, mentais e morais. Sua própria “egoidade”, o grau de sua consciência e de sua maneira de pensar evoluíram no passado e evoluirão no futuro.” (Lanz, 1983, p. 29)



Figura 24- Sala Waldorf

Focada nas crianças, o cerne da pedagogia concentra-se no desenvolvimento de crianças livres com sentido de visão e que consigam ver o mundo com um olhar crítico. Para tal, os jardins de infância Waldorf, não apresentam qualquer tipo de *curriculum* escolar como o ensino tradicional, mas focam os seus ensinamentos em rotinas e momentos diários onde as crianças são livres de desenvolver as suas atividades e construir os seus brinquedos, o que fomenta o desenvolvimento da imaginação desde muito pequenos. (Florêncio, 2021) O dia das crianças é organizado por momentos de atividades como, por exemplo, o momento do **brincar livre**, o momento de **contar a História** e o momento da **cozinha**. Estes momentos proporcionam a rotina na vida das crianças, importante para o seu desenvolvimento. Para além do mais, estas atividades são em tudo parecidas com as atividades habituais de uma casa de família. Assim, Waldorf caracteriza-se por ser a continuação natural da casa das crianças. Por conseguinte, o educador é visto como um pilar que orienta as crianças, através do afeto e compreensão, nunca como uma autoridade, pois as crianças em tenra idade aprendem através da imitação.

A pedagogia Waldorf está impreterivelmente ligada à natureza e ao que esta nos oferece, desde alimentos a brinquedos que possam ser imaginados pelas crianças e a momentos de brincadeiras, uma vez que, estando a chover ou estando sol, o exterior é a verdadeira sala de aulas.

Sendo o enfoque da dissertação o projeto escolar associado à Pedagogia Waldorf, é necessário compreender a evolução da criança relativamente às ideologias desta pedagogia. Esta acredita que as crianças passam por várias fases no seu crescimento, incluindo o momento antes do seu próprio nascimento. Os pedagogos Waldorf afirmam que as crianças antes de nascerem encontram-se no mundo dos anjos, um mundo do cosmos (útero da mãe), mas quando nascem entram no corpo físico completo onde a criança se encontra na fase seguinte de crescimento. (Wesslin, 2021)

“Em sua evolução embrionária, todo animal percorre, sucessivamente, estados correspondentes aos graus de evolução que os animais inferiores percorreram, na história das espécies, até chegar a ele.”

(Heackel, E., s.d., apod, Lanz. P., 1983, p.79)

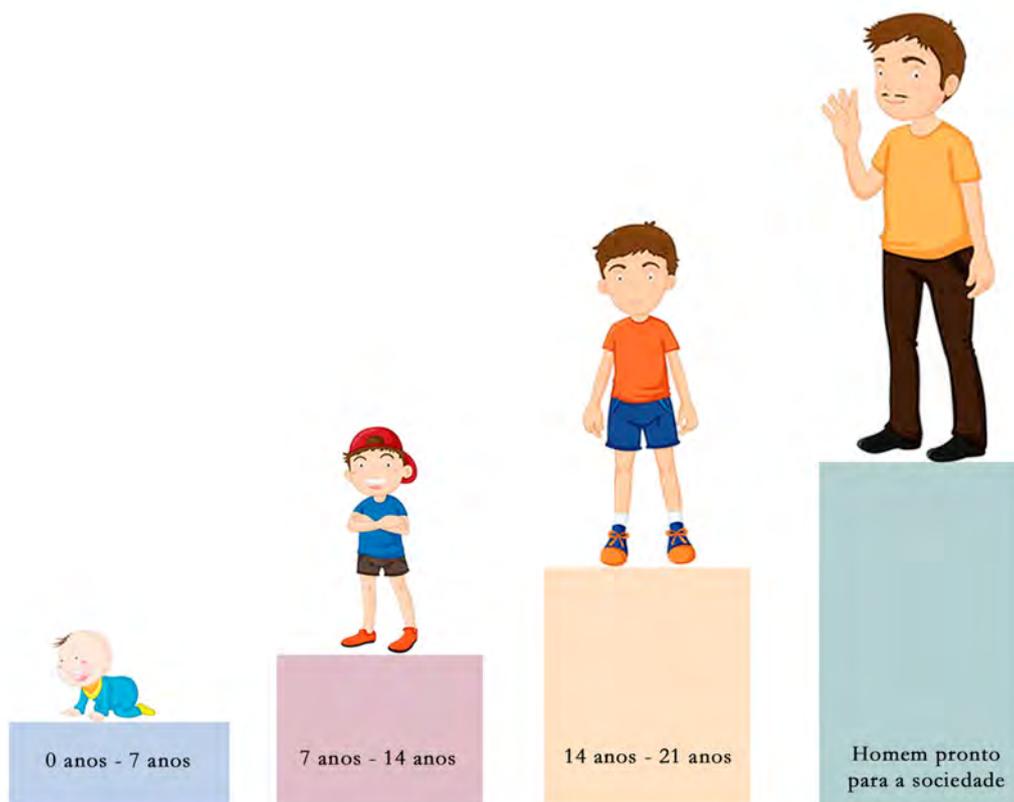


Figura 25- Evolução das Crianças Segundo a Pedagogia Waldorf

Rudolf Steiner, mostra que as crianças se desenvolvem num período de sete em sete anos. O primeiro período é dos zero aos sete anos. Neste momento, tudo para a criança se desenvolve através de ritmos e rotinas quotidianas (horas de comer, horas de dormir, horas de brincar) que devem ser seguidas para constituírem um florescimento do corpo elétrico¹⁴, dando à criança segurança e confiança. Também é neste período que as crianças desenvolvem a imaginação, (mundo da fantasia) e desenvolvem o lado cognitivo pelo brincar livre, sempre com brinquedos feitos pelas próprias crianças e com materiais naturais como, por exemplo, pinhas, pedaços de madeiras, panos, cera e conchas. O movimento antroposófico não aceita os brinquedos “pré-feitos”, considerando-os “[...] horríveis caricaturas de seres humanos. Todos esses brinquedos matam a imaginação da criança e desfiguram seus instintos plasmadores e sádios.” (Lanz, R., 1983, p,80)

Nestes primeiros sete anos de vida, as crianças, para além de brincar, aprendem também pela cópia dos movimentos e atitudes dos adultos. Para a Antroposofia e também para a Pedagogia Waldorf, é importante educar igualmente os adultos para poderem formar crianças felizes, educadas e capazes de se enquadrar no mundo.

No segundo período da vida das crianças, dos sete aos catorze anos, as crianças desenvolvem o corpo astral¹⁵ de forma tão aprofundada como desenvolveram o corpo elétrico na fase anterior. Neste momento, as crianças começam a despertar o seu gosto pelas leituras, pelas histórias de heróis, pela arte e pela música. Deixam de aprender pela imitação e passam agora a desenvolver uma personalidade baseada no venerar, respeitar e idealizar. Segundo a pedagogia e o movimento filosófico, a melhor forma de lidar com as crianças nesta altura é pela base do amor e afeto.

No terceiro e último período da vida das crianças, dos catorze aos vinte e um anos de idade, a criança desenvolve o “EU”. Neste período a criança alcança a sua maturidade, tornando-se um indivíduo civil e plenamente responsável. Com estas características o indivíduo está apto para ser um membro ativo da sociedade, onde desenvolve ideologias filosóficas, políticas e sociais. O terminar dos estudos universitários, marca assim o fim do último setênio¹⁶. Neste momento, o ser humano está

¹⁴ Corpo elétrico- Referência ao desenvolvimento do lado físico do ser humano

¹⁵ Corpo astral - Referência ao desenvolvimento do lado intelectual do ser humano

¹⁶ Teoria do período de desenvolvimento das crianças, com um intervalo de 7 em 7 anos, de acordo com a Pedagogia Waldorf e com o Movimento Antroposófico.



Figura 26- Escolas Waldorf em Portugal

completamente independente. É com estes pressupostos em mente que a pedagogia Waldorf estrutura o seu ensino e, também, os seus ideais.

Já em Portugal, a Pedagogia Waldorf surge com a fundação do Jardim de Infância S. Jorge em Alfragide, pela mão de Ana Abreu em 1984. Relativamente recente e ainda com pouca recetividade por parte da sociedade portuguesa, só a partir do final do século XX é que o Ministério da Educação a autoriza como pedagogia, no entanto, segue também os fundamentos da Filosofia Antroposófica que transcende todo o mundo.

O método pedagógico Waldorf, como anteriormente referido, é pouco desenvolvido e conhecido em Portugal, existindo apenas em cinco jardins de infância com creche no centro sul e no sul do território, como representado no diagrama 26. Assim, todas as escolas foram implementadas em edifícios já existentes, nunca tendo sido, em Portugal, construído de raiz um edifício com o intuito final de albergar uma escola Waldorf, tendo para tal bases, espaços e materiais específicos e apropriados para responder de forma completa aos objetivos totais da pedagogia.

Arquitetura Antroposófica



CONSTRUÇÕES
ORGÂNICAS;



RELAÇÃO COM A
NATUREZA;



FORMAS DINÂMICAS;



ARQUITETURA DE
SENSAÇÕES.

Figura 27- Arquitetura Antroposófica

Arquitetura Antroposófica- A Base Prática da Pedagogia Waldorf

O movimento antroposófico criado também por Rudolf Steiner, tem por base ensinamentos filosóficos que fundamentam a Pedagogia Waldorf e alicerçam a pedagogia relativamente ao estudo da evolução da criança e ao pensamento da escola Waldorf. Para além disso, define também o princípio da arquitetura que irá responder à pedagogia Waldorf. A Antroposofia deriva do grego *Anthropos*, homem, e *Sophia*, sabedoria. É um movimento que responde às questões do Homem e à sua relação com o Universo. Para tal, utiliza pensamentos filosóficos, científicos e espirituais.

Em relação à sua ligação prática com a arquitetura, o movimento promove e prefere formas orgânicas inspiradas em plantas e animais, para que não entrem em choque com o envolvente natural onde a obra deve estar implantada. A composição tem de ser ritmada, variável, com formas assimétricas e dinâmicas. A Filosofia define também que a arquitetura deve utilizar materiais sensíveis ao tato das crianças que transmitam as sensações táteis que preveem da natureza, como, por exemplo, a madeira e a cortiça. (Wesslin, 2021) Para além disso, a arquitetura deve também proporcionar sensações às crianças, nomeadamente a sensação de acolhimento ao chegar ao jardim de infância, a sensação de felicidade pelas cores usadas nas salas. No seu interior, as salas devem estar organizadas em núcleos que demonstrem as atividades do dia-a-dia da criança como o núcleo do brincar livre, o núcleo do momento da história e o núcleo da cozinha. É importante perceber que a pedagogia se relaciona sempre com a natureza e com o que esta oferece às crianças para que se desenvolvam. "*Playing outside should be a subject at school!*" (Cruyff, s.d., *apud*, Avison, 2019, p.88).¹⁷

Para melhor compreender a arquitetura defendida pela antroposofia, é necessário recorrer a exemplos arquitetónicos já construídos segundo os ideais da arquitetura antroposófica. Contudo, é também essencial perceber como são os edifícios que albergam os Jardins de Infância em Portugal, uma vez que, como já referido anteriormente, são edifícios reabilitados que não cumprem os ideais da arquitetura Antroposófica. Assim, depois de vários edifícios analisados, destacam-se devido à forma, à composição e à materialidade os seguintes projetos de escolas Waldorf:

¹⁷ Johan Cruyff professor e antigo jogador de futebol e treinador

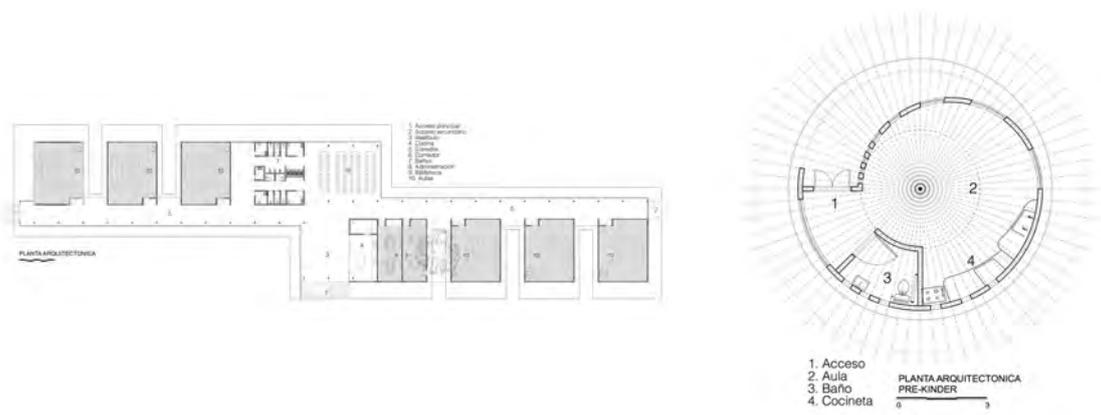


Figura 28- Casa de Las Estrellas

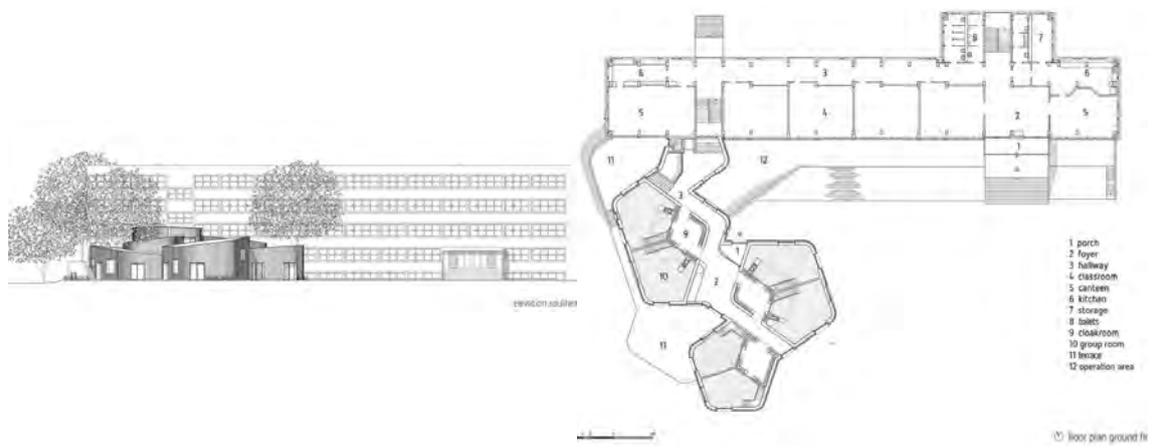


Figura 29- Center Waldorf School

O Jardim de Infância Casa de Las Estrellas (Figura 28) projetado em 2019 na Costa Rica pelos Salagnac Arquitectos, é um excelente exemplo de um edifício envolto na natureza, algo muito relevante para Waldorf. Em termos de composição, este tem as salas de atividades como blocos soltos num grande corredor polivalente, que serve também como refeitório. Este corredor é aberto para o exterior, não havendo qualquer tipo de divisória para fazer a separação interior e exterior. Esta solução presente na Costa Rica, é típica de climas tropicais e da sua cultura o que, por exemplo, não é viável em Portugal devido ao clima. Quanto aos princípios da pedagogia, esta aborda a relação com a natureza, contudo, não poder ser encarada da mesma forma em países distintos. Waldorf, apesar de ter princípios básicos, tem também a abertura para que a própria pedagogia e arquitetura se moldem ao contexto *urbano* e cultural de cada país. Deste projeto é importante reter a relação exterior interior e a relação com a natureza que o edifício proporciona às crianças, uma vez que, a rotina das crianças dentro da Pedagogia Waldorf beneficia da relação com a natureza e das atividades que se podem realizar no céu da mesma.

Outro projeto importante é o Center Walford School (Figura 29), construído em 2017, na Alemanha, por MONO Architekten. É um projeto que agrega a pré-escola à escola primária e básica, onde se nota a diferença da forma compositiva entre o jardim de infância e a escola primária e básica. Assim, observa-se que na escola básica e primária a forma é mais rígida sem geométricas completas e na pré-escola a forma é mais dinâmica, devido à faixa etária e ao setênio que cada edifício representa.

O projeto do jardim de infância é caracterizado por corredores habitacionais que proporcionam momentos de pausa, sendo que todas as salas de atividades estão voltadas para esse mesmo corredor, quase como um centro de encontro de todas as crianças. Neste projeto pode também observar-se o uso do ripado vertical de madeira no exterior para que o edifício se relacione com o contexto arborizado envolvente. O que mais sobressai neste projeto é, de facto, o tratamento exímio da materialidade do exterior. A Filosofia Antroposófica que sustenta a Pedagogia Waldorf, define que a arquitetura deve ter revestimentos que se relacionem com a natureza, utilizando materiais como a madeira e a cortiça, dependendo do local e do contexto em que a proposta se insere, pois Waldorf acredita que os materiais devem ser escolhidos, através do que se encontra na cidade ou nos arredores do local onde o edifício será implantado.

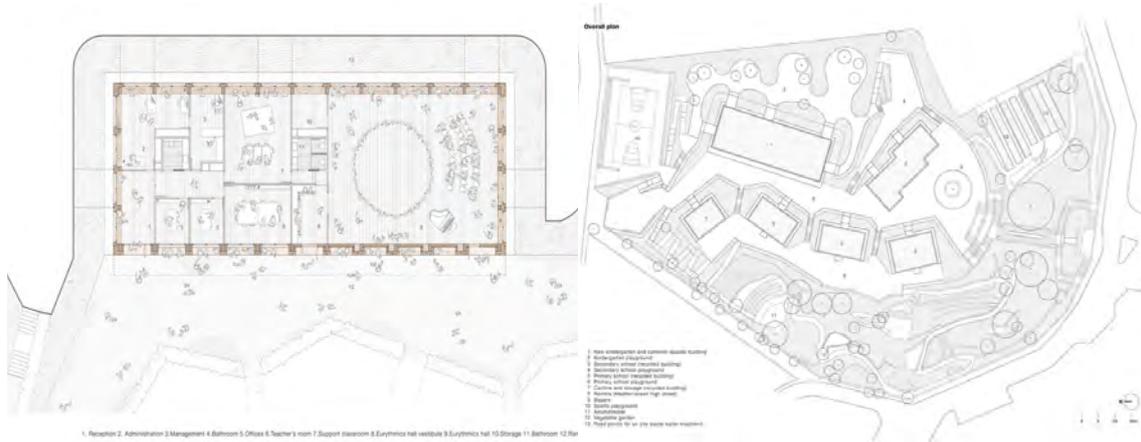


Figura 30- Escola El Til Ler

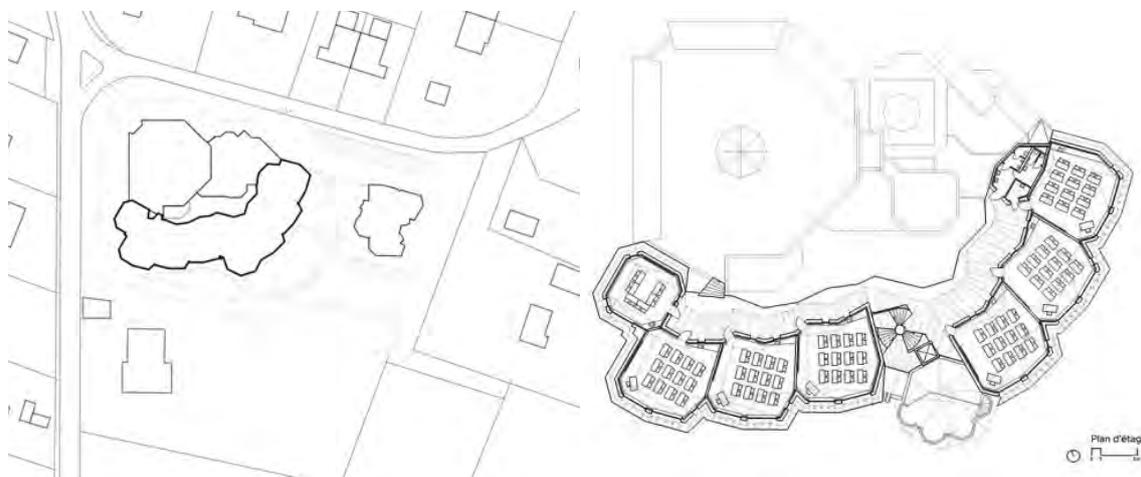


Figura 31- Rodulf Steiner School

A Escola El Til Ler (Figura 30) edificada em 2018, em Barcelona, por Eduard Balcells, Ignasi Rius Architecture e Tigges Architekt, é um projeto com geometrias regulares que quando estas se interligam geram relações dinâmicas no seu exterior. O projeto apresenta uma grande sala polivalente onde todas as crianças se juntam, estando a mesma dividida em dois momentos: (1) salas de atividades interligadas entre si, e o (2) sala de atividades de grandes dimensões capaz de receber atividades quando não é possível realizá-las no exterior. A escola El Til Ler evidencia-se pelas suas formas geométricas que à primeira vista parecem fugir aos pontos base da Pedagogia Waldorf. A pedagogia afirma que as formas devem ser orgânicas, com poucos ângulos retos para não interferir com a natureza, no entanto, vemos que em muitos projetos nem sempre este parâmetro está completamente presente, mas há sempre algo que torna as formas dinâmicas.

Rudolf Steiner School (Figura 31), construído de 2014 a 2018, em Geneva por localarchitecture, é um projeto diferente daqueles que até agora foram apresentados. Este projeto é implantado no meio de um centro urbano, sem qualquer tipo de mancha de árvores ao seu redor. Para além desta particularidade, é também uma ampliação de um edifício de escola primária e não um Jardim de Infância. Neste projeto é necessário refletir se este seria a localização mais acertada, caso se tratasse um Jardim de Infância, uma vez que não existe espaço exterior circundante para a realização do brincar livre. Quanto à sua composição, o projeto é orientado por uma galeria exterior para o qual todas as salas abrem através de uma porta com um carácter mais clássico e de janelas. Mais uma vez é notório a importância do corredor como elo de ligação da forma arquitetónica e do dia das crianças para a Pedagogia Waldorf, assim também o projeto que alicerça esta dissertação, tem a preocupação de ver o corredor como um elemento conector.

Quanto às salas, estas apresentam uma forma geométrica com os cantos chanfrados e uma disposição interior do mobiliário mais clássico, uma vez que se trata de uma escola e não Jardim de Infância. Contudo, apesar de uma espacialidade mais clássica, as salas estão interligadas por uma porta que torna passível a passagem de uma sala para a outra sem recorrer à galeria. Assim, é imprescindível perceber que para além das salas de aulas, os alunos usufruem do terraço onde se encontram hortas e elementos de compostagem para as crianças puderem aprender estes ensinamentos mais ligados à vida da natureza no centro da cidade.



Figura 32- Jardim Waldorf Amoreiras



Figura 34- Escola Livre Algave



Figura 33- Escola Waldorf Jardim do Monte



Figura 35- Jardim de Infância de São Jorge



Relativamente à presença da Pedagogia Waldorf em Portugal, como anteriormente referido, a arquitetura é baseada no aproveitamento de casas familiares ou de antigas escolas que foram assim reorganizadas para albergar um Jardim de Infância Waldorf. Assim, observa-se que tanto a implantação como a composição do edifício estão condicionados pelo existente, como é observado nos casos de estudo seguintes:

O Jardim Waldorf localizado nas Amoreiras (Figura 32), nasceu em 2016 dentro da Associação Antroposófica de Óbidos e, foi implantado numa casa habitacional com um grande terreno ao seu redor. O Jardim Waldorf está assim rodeado por uma grande zona arborizada que impede que o edifício seja avistado desde as ruas que o rodeiam. Dentro da zona de implantação do edifício é notória a utilização da natureza como meio de aprendizagem utilizando as hortas e, como zona de recreio pela utilização de “casa da árvore”.

A Escola Waldorf Jardim do Monte (Figura 33) surgiu em 2014 e encontra-se implantada na antiga escola de São João dos Montes, inserida dentro da Associação Recriar para Aprender-HARPA. Mais uma vez, o edifício beneficia de uma implantação no meio de uma zona de pinhal, fazendo com que o mesmo não seja visível da rua.

Escola Livre do Algarve (Figura 34), nasceu em 2008 e está implantado numa antiga escola primária. Quanto à relação com o exterior, o Jardim de Infância tem um grande lote a seu favor para realizar atividades ao ar livre, no entanto apesar de o terreno ter a capacidade para poder envolver o edifício numa grande mancha de árvores, como visto em outros exemplos, isto não acontece. Contudo a Escola Livre proporciona de mesma forma atividades no exterior por meio de campos e pequenas casas de brincar espalhadas pelo terreno.

O Jardim de Infância de São Jorge (Figura 35) em Lisboa, nasceu em 1984 e como anteriormente referido, foi o primeiro Jardim de Infância da Pedagogia Waldorf em Portugal. Quanto à sua implantação, este difere dos anteriormente referidos, uma vez que se encontra no centro da cidade de Lisboa e, por estas razões, não tem a seu benefício uma grande expansão de lote para as atividades no exterior. No entanto, o Jardim de Infância aproveita o pouco exterior que tem para ter pequenas hortas e locais de brincadeira para as crianças.

Como se pode verificar, e independentemente da localização ou do edifício em que as escolas estão implantadas, a sua relação com a natureza é uma constante e muitas vezes o edifício

perde-se na mancha de árvores que o envolve, tornando-se ele parte integrante da paisagem urbana do terreno.

Depois de investigados os casos de estudo, foi notório os princípios do movimento antroposófico na arquitetura, tendo sido encontrados três pontos a que o projeto desta dissertação terá de responder: a relação com a natureza no exterior, a relação com geométricas complexas que promovem dinamismo formal e espacial no edifício e a relação com a materialidade. Assim pode-se observar uma variedade de projetos desenhados à luz do Movimento Antroposófico, com os mesmos princípios, mas que devido à sua localização, ao seu envolvente e ao clima do país, podem ser revistos, postos em causa e resultar em propostas de edificado completamente distintas. Tais como, os estudados ao longo deste capítulo.



Figura 36- Maria Montessori

Pedagogia Montessori e Pedagogia Waldorf

As pedagogias alternativas estudadas ao longo dos tempos, refletem um descontentamento face ao ensino tradicional e às suas metas curriculares ao longo do século XX. (Martins, Habowski, & Sousa, 2020) Como tal, surgem várias pedagogias alternativas¹⁸ para dar resposta às lacunas muitas vezes encontradas pelas crianças, pais, docentes e pedagogos. As alternativas propostas variam em torno do modo de educar a criança e como essa educação é precursora no futuro da mesma. Assim, para melhor justificar a escolha da Pedagogia Waldorf, foi relevante analisar a pedagogia mais conhecida, estudada e aplicada na Europa e em Portugal: a Pedagogia Montessori¹⁹. Neste sentido, esta será a pedagogia base de comparação com a Pedagogia Waldorf, uma vez que são consideradas pedagogias primas, devido às suas semelhanças no que concerne à evolução da criança como ser individual.

A Pedagogia Montessori surge por volta de 1907 com Maria Montessori. Maria Montessori, médica, educadora, feminista e cientista, entra na Faculdade de Medicina de Roma, onde em 1896 se torna a primeira médica em Itália. Começou a estudar o trabalho de Édouard Séguin²⁰ e a trabalhar com crianças com necessidades especiais, percebendo a partir deste trabalho que os estudos cognitivos também se podiam aplicar a crianças ditas “normais”. Assim sendo, Maria Montessori cria o seu próprio método (método Montessoriano) e em 1898 em Turim afirma que as crianças precisam mais de um bom método pedagógico que de medicina.

Durante a 2ª Guerra Mundial, à Figura da Pedagogia Waldorf, a Pedagogia Montessori é posta de lado pelos ditadores fascistas, pois ambas promoviam a autonomia e o espírito crítico que ameaçava o regime político. Após o término da 2ª Grande Guerra, Montessori tem um crescimento exponencial e espalha as suas escolas por todo o mundo. A internacionalização da pedagogia

¹⁸ Como por exemplo, Método Pedagógico Construtivista, Método Pedagógico Jardim Escola João de Deus, Escola da Ponte, Jardim dos Fraldinhas e Escola da Árvore inerentes a uma pedagogia alternativa.

¹⁹ Cerca de 20 escolas e Jardins de Infância em Portugal e a pedagogia com mais representatividade na Europa.

²⁰ Médico e educador francês. Relembrado pelo seu trabalho com crianças com deficiências cognitivas na França e nos Estados Unidos.



Figura 37- Casa Dei Bambini

possibilitou que esta se adaptasse aos países e culturas em que se insere, tendo sempre por base os mesmos princípios. Em 1907 cria-se a primeira escola chamada de “Casa Dei Bambini” ou “Casa das Crianças”, onde aplica os seus métodos pedagógicos que assentam em três pilares fundamentais: liberdade, atividade e individualidade. (Figura 37):

“Montessori ressalta que a base é a liberdade de expressão, pois é através dela que as crianças manifestam suas visões de mundo, ideias e suas dificuldades, conjugando o desenvolvimento das potencialidades humanas com uma expectativa interdisciplinar viável no ambiente escolar.” (Martins, Habowski, & Sousa, 2020, p. 121)

Após a análise da Pedagogia Waldorf, tornar-se de extrema importância perceber o que une a Pedagogia Waldorf à pedagogia mais presente em Portugal (Pedagogia Montessori) mas, também, o que as distingue e torna únicas. Esta análise permite explicar a Pedagogia Montessori e justificar o porquê da escolha da Pedagogia Waldorf para a presente dissertação, tornando evidente as suas especificidades e mais valias para o projeto em causa.

A Pedagogia Montessoriana e a Pedagogia Waldorf por serem consideradas pedagogias primas, partilham alguns conceitos bases: como a relação com a natureza. Para a Pedagogia Waldorf, a natureza é um pilar basilar na educação das crianças sendo ela influente na organização do espaço. Para Montessori, a natureza tem vindo cada vez mais a ser um fator importante na vida das crianças, uma vez que, Maria Montessori em 1945 já refletia sobre a ecologia e como era importante conservar a natureza e os ecossistemas. Assim, no seu livro *O Método da Pedagogia Científica como Aplicado na Casa das Crianças no Bairro de São Loureço* mostra como é uma possibilidade que o espaço mais importante da escola seja a zona verde dotada com hortas e animais para que as crianças brinquem ao ar livre e não percam a relação com o crescimento dos ecossistemas e dos animais. (Salomão, 2019). Contudo, a ligação com a natureza na Pedagogia Waldorf, passa em primeiro plano pelo lado pedagógico, uma vez que, se pretende que as crianças aprendam com o que veem e desenvolvam a imaginação com a criação dos próprios brinquedos com o que a natureza lhes oferece ao contrário de Montessori onde, apesar de importante, a natureza tem um carácter mais lúdico.



Figura 38- Brinquedos Montessori



Figura 39- Brinquedos Waldorf

Existem, no entanto, algumas diferenças que merecem uma análise mais detalhada, como por exemplo, o papel do educador na sala de atividades. Na Pedagogia Waldorf, o educador organiza as rotinas das crianças, no entanto, estas têm liberdade para escolher que tipo de brincadeiras querem realizar dentro da atividade, os educadores apenas direcionam os alunos para atividades que exploram a educação, os movimentos, a aprendizagem da vida em comunidade com a natureza e, também, com as outras crianças. No entanto, a Pedagogia Montessoriana acredita que cada criança nasce com uma vocação que é incentivada na escola Montessori. O professor tem o papel de orientar a criança para a sua verdadeira vocação, mas sem nunca se sobrepôr à sua vontade. Montessori acredita em seguir a criança para esta ser livre e, como tal, começa a preparar as crianças para a sua vocação com conhecimento acadêmico mais cedo. Assim, apesar de formatos distintos as pedagogias acreditam na “*self-education*”:

“Essentially, there is no education other than self-education, whatever the level may be. This is recognized in its full depth within anthroposophy, which has conscious knowledge through spiritual investigation of repeated Earth lives. Every education is self-education, and as teachers we can only provide environment for children’s self-education. We have to provide the most favorable conditions where, through our agency, children can educate themselves according to their own destinies. This is the attitude that teachers should have toward children, and such an attitude can be developed only through an ever-growing awareness of this fact.” (Howard, 2017, p. 3)

Em relação à forma de ensino, Waldorf encoraja as crianças para que criem os seus próprios brinquedos com o que “têm à mão”, para que exercitem a sua imaginação e se tornem adultos capazes de se adaptar ao mundo que os rodeia. Muitos filósofos afirmam ainda que um bom brinquedo é 90% das crianças e 10% de brinquedo. Montessori acredita que as crianças não devem apenas utilizar brinquedos sem significado, mas que estes tenham simbologias de aprendizagem. A título de exemplo, os sólidos não servem apenas para ensinar geometria como também português ou matemática.

“Por isso, as crianças necessitam ter a liberdade de brincar com o brinquedo que ela mesma escolhe, visto que “a atividade da criança há de ser impulsionada pelo seu próprio eu, e não pela vontade da mestra”, reconhecendo e respeitando o desenvolvimento cognitivo da criança.”
(Montessori, 1965, apud, Martins, Habowski, & Sousa, 2020, p. 122)

No entanto, tanto Waldorf como Montessori integram na sua forma de ensino tanto jogos atuais como jogos antigos, para que possam praticar um ensino inclusivo, proporcionando o uso da imaginação, da ação e estimulando os valores sociais e morais das crianças.

No que concerne aos ensinamentos baseados na tecnologia, as duas pedagogias têm pensamentos bastante distintos. A Pedagogia Waldorf acredita que as crianças não devem utilizar a tecnologia até ao 9º de escolaridade, pois pode refletir-se no atraso da capacidade de leitura e incapacidade de desenvolvimento do mundo da fantasia e da imaginação. Estes ideais são também incutidos nos pais, para que no seio familiar estes comportamentos possam ser repetidos, não pondo em causa o que se aprende na escola:

"Até determinada idade, 13/14 anos, para formar uma relação edificadora com o saber, a criança precisa de contactar diretamente com a fonte do saber - e o computador não é uma fonte direta de saber, é um transmissor. O computador não vai ajudar no processo educativo e evolutivo da criança até determinada altura porque ela precisa de criar a tal ligação direta com a fonte de conhecimento, para que passe a fazer parte de si." (Malik, 2018)

Por seu turno, Montessori aceita a tecnologia como meio auxiliar da educação. Montessori assume a tecnologia como uma evolução da sociedade e, ao mesmo tempo que esta evolui, vai fragmentando o mundo e interferindo com as relações sociais dos seres humanos. No entanto, quando esta é usada para a educação pode ser vista como uma mais-valia como, por exemplo, o uso de livros digitais:

“Mas as tecnologias nunca representaram problemas nos contextos educativos, salvo quando foram tomadas com fim em si. Na verdade, a tecnologia se torna monstruosa na educação quando passa a ser tomada

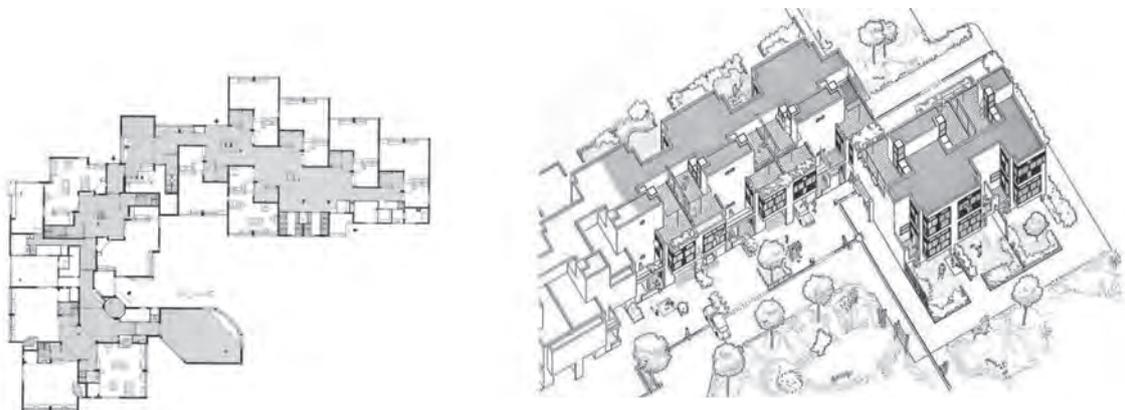


Figura 40- Montessori School em Delft

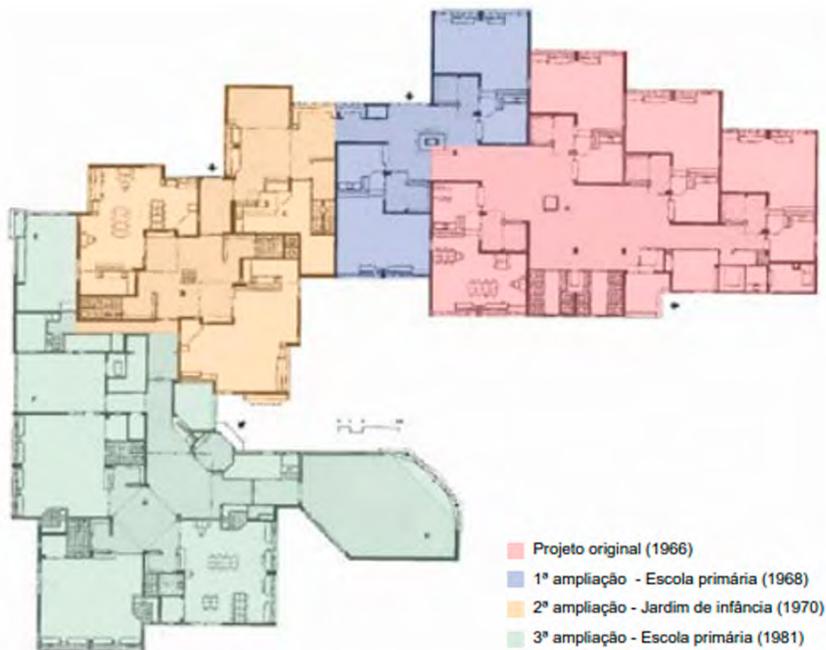


Figura 41- Espaço

pela velocidade capitalista (da máquina), que esvazia os sentidos da experiência humana, da tradição cultural e das perspectivas de vida, em nome de uma interminável cultura dos meios técnicos em que a própria finalidade educativa (de projeto evolutivo de aprendizagens e interdependência humana) se perdeu.” (Martins, Habowski, & Sousa, 2020, p. 128)

Quanto ao crescimento, a Pedagogia Waldorf e a Pedagogia Montessori respeitam a necessidade da criança e a necessidade de garantir rotinas, para que estas compreendam o que podem esperar das suas semanas. Ambos os métodos pedagógicos acreditam que a aprendizagem deve ser realizada através do lado prático e não teórico. Desta forma, incutem um grande senso cívico nas crianças para que desenvolvam a sua independência, consigam pensar por si próprias e, acima de tudo, aprendam a ser capazes de se adaptar a diferentes problemas e sociedades.

No que concerne à representação da pedagogia na arquitetura, tanto Montessori como Waldorf foram estudadas durante muitos anos para que o espaço pudesse acompanhar a educação das crianças. Como tal, na Pedagogia Montessoriana, há um nome que sobressai e que sustenta em muito a arquitetura Montessoriana, sendo ele o arquiteto Herman Hertzberger.

A Montessori School em Delft foi projetada em 1960 por Herman Hertzberger, sob os conceitos e objetivos da Pedagogia Montessori, sendo eles: liberdade, atividade e individualidade. Por estas razões, é fundamental estudar e analisar a arquitetura Montessoriana, uma vez que a pedagogia Waldorf e Montessori são muito similares.

Relativamente ao projeto, o interior da escola Montessoriana em Delft foi projetado para que o desenvolvimento cognitivo e físico da criança fosse desafiante. Assim, o projeto foi pensado com uma expansão do ambiente familiar, onde as crianças se sentem confortáveis, à semelhança da Pedagogia Waldorf. A divulgação do movimento pedagógico levou a escola a ser expandida várias vezes e, em cada expansão, o formato da sala não mudou, no entanto, esta manteve-se impreterivelmente rodeada de um espaço comum generoso com nichos, com jogos de cheios e vazios e com espaços bem iluminados para que as crianças se apropriem desse mesmo espaço. (Figura 41)



Figura 42- Montessori School em Delft- nichos

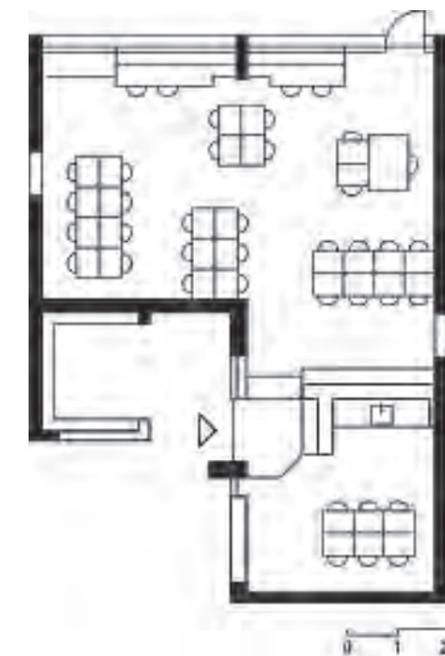


Figura 43- Montessori School em Delft- Planta



Figura 44- Sala Montessori - Exemplo



Figura 47- Sala Waldorf - Exemplo



Figura 45-Planta Escola Montessori - Exemplo

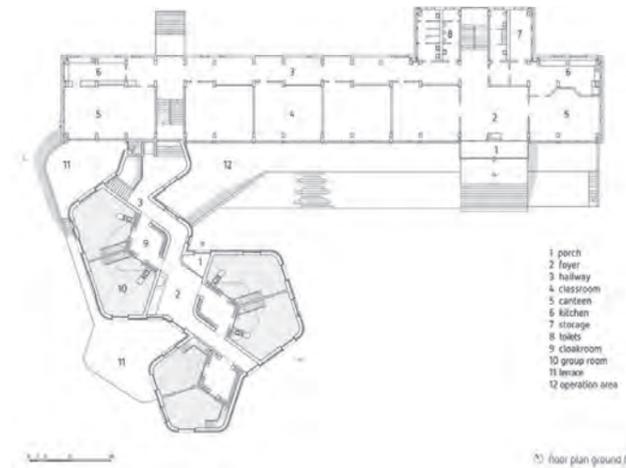


Figura 48- Planta Escola Waldorf - Exemplo

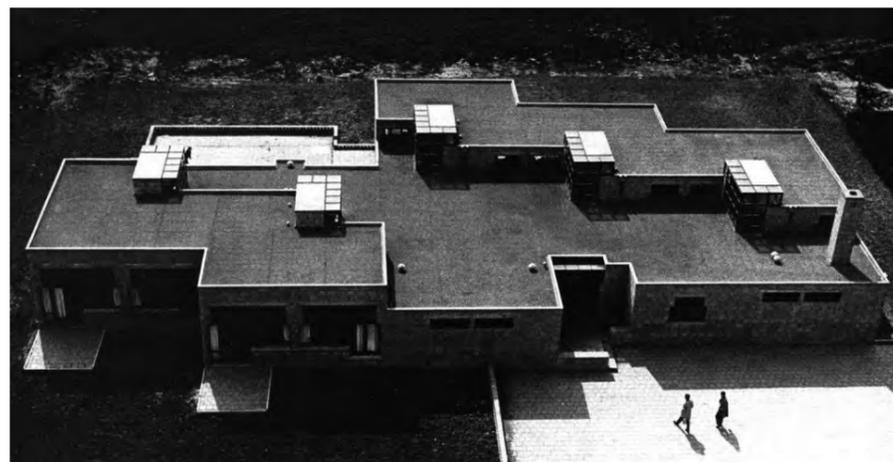


Figura 46- Exterior Montessori - Exemplo



Figura 49-Exterior Waldorf - Exemplo

Para Montessori a relação com o exterior é também importante e como tal, o arquiteto diminui e controla as barreiras que normalmente se encontram entre os dois espaços (salas de atividades e exterior), de forma que as crianças utilizem com independência o exterior.

A escola Montessori School em Delft, representa a arquitetura que Maria Montessori defende para a pedagogia, assim observa-se pela obra de Herman Hertzberger, a utilização do corredor como elo de ligação das salas de atividades e como ponto de encontro de todas as crianças. Observa-se ainda o aparecimento de nichos tanto nas salas como no corredor para que as crianças possam ocupar o espaço de acordo com as suas vontades. (Figura 42) Assim, percebe-se que também na arquitetura as pedagogias podem ser semelhantes, como por exemplo, a utilização do corredor (Figura 45 e 48) como ponto chave no desenvolvimento do edifício e o aparecimento de nichos. No entanto, também podem ser distintas, uma vez que, Montessori prima por uma arquitetura simples, minimalista e com poucas cores, ao contrário da Pedagogia Waldorf que se diferencia pelo uso de cores e de várias geometrias tanto no interior do edifício como no exterior, como se observa nas figuras 44 e 47, que contrapõem o interior das salas de atividades de cada pedagogia.

Montessori, pensa detalhadamente na disposição da sala e no mobiliário. Segundo o método Montessoriano, a sala deve estar organizada em formato de “L” (Figura 43), como se observa na escola Montessori School em Delft, para que as crianças se sintam livres e interessadas em realizar atividades, sendo o mobiliário feito e pensado de acordo com o tamanho das crianças para que desenvolvam o maior nível de independência possível. A Pedagogia Montessori, dentro das salas de atividades opta pelo uso de paredes com grandes espelhos para que as crianças possam estudar o corpo humano enquanto olham para ele. Mais uma vez, na Pedagogia Montessoriana, cada brinquedo e cada objeto tem um lado pedagógico associado. Quanto à Pedagogia Waldorf, a sua relação com o espaço está inteiramente ligada com as rotinas das crianças, assim sendo, criam-se espaços para cada hora do dia e para cada atividade. À semelhança de Montessori, também Waldorf tem mobiliário adaptado ao tamanho das crianças para desenvolver o maior nível de independência das mesmas.

Depois de estudadas e analisadas a Pedagogias Waldorf e a Pedagogia Montessori, são notórias as suas semelhanças e as suas diferenças, tanto a nível pedagógico como a nível arquitetónico e, como tal, apenas uma será a pedra basilar desta dissertação. A Pedagogia Waldorf, é assim a que

<u>Método Waldorf</u>	<u>Método Montessori</u>	<u>Método Vigente</u>
Enfatiza o desenvolvimento social, individual e prático.	Enfatiza o desenvolvimento social, individual e prático.	Enfatiza o conhecimento memorizado e o desenvolvimento intelectual. (Damião, 2019)
O aluno participa ativamente nas atividades e o educador gere as atividades e a rotina. (Henriques, 2017)	O aluno participa ativamente nas atividades e o educador apenas auxilia.	O aluno participa passivamente no processo de aprendizagem. A educadora desempenha um papel dominante em sala.
O ensino é adaptado à criança e a vê como ser individual com o seu tempo de aprendizagem.	O ensino é adaptado à criança e a vê como ser individual com o seu tempo de aprendizagem. (Martins, Habowski, & Sousa, 2020)	Ensino coletivo.
O educador escolhe a atividade de acordo com a rotina programada.	A criança pode escolher a atividade de acordo com seu interesse dentro da rotina.	O planejamento coletivo.
A criança cria o seu próprio brinquedo.	A partir do material selecionado, a criança é capaz de formular seu próprio conceito (autodidata).	O material é entregue diretamente à criança pela educadora.
Permite à criança descobrir seus próprios erros.	Permite à criança descobrir seus próprios erros.	Os erros são corrigidos e assinalados pela professora.
O material multissensorial permite exploração física e espiritual.	O material multissensorial permite exploração física e ensino conceitual através da manipulação concreta.	Possui poucos materiais sensoriais e ensino conceitual, na maioria das vezes, abstrato.
A criança tem liberdade para trabalhar, pode mover-se pela sala, e ficar onde se sentir mais confortável, pode conversar com os colegas.	A criança tem liberdade para trabalhar, pode mover-se pela sala, e ficar onde se sentir mais confortável, pode conversar com os colegas.	A criança na maioria das vezes não é incentivada a mover-se pela sala.
A escola é vista como uma expansão da casa e do seio familiar, por isso os pais são um ponto importante da educação. (Florêncio, 2021)	Os pais participam no programa com a função de explicar a filosofia Montessori e participar no processo de aprendizagem de seus filhos.	Os pais se reúnem voluntariamente e em geral não participam no processo de aprendizagem de seus filhos.

mais se assemelha à educação informal presente nas aldeias e no mundo rural, devido à sua ligação exímia com a natureza e à relação com a aprendizagem pelo lado mais prático, mais focado na criança. Por estas razões, a pedagogia enquadra-se na estratégia urbana definida pelo grupo para Vila Franca, sendo ela também uma mais-valia para realçar a relação com o rural que o grupo propôs.

Ao longo de todo o capítulo apresentou-se a Pedagogia Waldorf e a Pedagogia Montessori em comparação uma com a outra, para que melhor se percebesse as suas diferenças. No entanto, ambas nasceram como um ato de revolta ao ensino legislado vigente no século XX, principalmente no Norte da Europa, onde estas nasceram. Todavia para a presente dissertação, é importante perceber as diferenças mais visíveis entre as pedagogias alternativas e a educação vigente, uma vez que, as pedagogias alternativas são a resposta às lacunas do ensino legislado.

Posto isto, no seguinte quadro estão expostos os três tipos de educação para que melhor se perceba as disparidades entre as mesmas.

A Arquitetura como Resposta- Proposta Individual

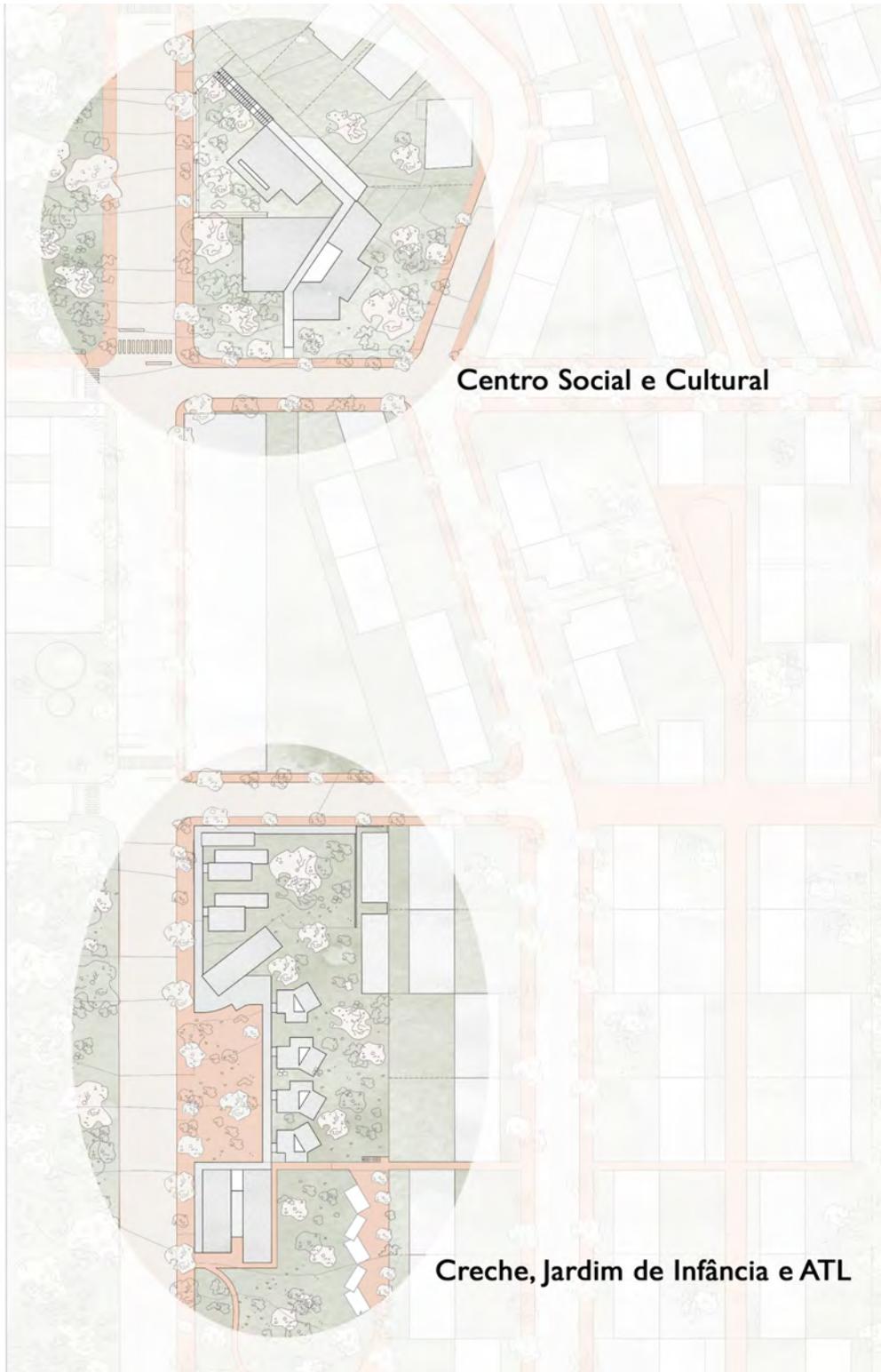


Figura 50- Implantações

Programa e Conceitos- O Desenvolvimento do Projeto

A proposta para o edifício escolar desenvolvida no âmbito de Atelier de Projeto B, baseia-se na temática do método Pedagógico Waldorf referido e explicado no Capítulo anterior e, como tal, o projeto é a resposta e a conclusão da investigação realizada ao longo de quatro semestres. A Pedagogia Waldorf é então o alicerce desta dissertação, pelo que, foi imprescindível interpretar o programa geral de turma para que melhor se adequasse ao tema escolhido. Nesse sentido, o projeto encontra-se dividido em dois momentos: (1) o Centro Social e Cultural; e (2), Creche, Jardim de Infância e ATL.²¹

Posteriormente à interpretação e divisão do programa geral da turma e, com os estudos anteriormente realizados sobre Vila Franca, foi necessário pensar e encontrar o local de implantação que melhor assumisse os ideais da natureza tanto prezados pelo trabalho de grupo como pela Pedagogia Waldorf. Por conseguinte, o projeto da Creche, Jardim de Infância e ATL, está implantado no terreno com maior mancha de árvores pré-existente, beneficiando ainda dos eixos de ligação propostos pelo trabalho de grupo ao Eixo Central que, por sua vez, faz a ligação ao Rio Mondego e aos seus percursos pedonais. Para além do mais, a implantação definida para o projeto serve como barreira entre a estratégia urbana pensada pelo grupo e o Polo II. Deste modo, o projeto relaciona a sua frente a Oeste com a urbanidade e a frente a Este com os ideais da ruralidade propostos pelo grupo²². Desta maneira, a envolvente torna-se o pilar basilar de desenho do projeto

“Um edifício encontra-se implantado num determinado meio ambiente, para o melhor e para o pior, ambos dependem um do outro”
(Arnheim, 1977, p. 61) .

²¹ Devido aos ideais da Pedagogia Waldorf, no que concerne ao uso da tecnologia pelas crianças antes do 9º ano de escolaridade. Como tal, as escolas primárias e os Infantários não têm qualquer tipo de relação com a tecnologia.

²² Com enfoque na evolução de Vila Franca, o grupo pensou em três conceitos chave para o projeto urbano que se relacionassem com os ideias de ruralidade, sendo eles: a Memória de Aldeia, a Relação com a Natureza e a Relação com o Rio Mondego.



Figura 51- Diagrama de Funções

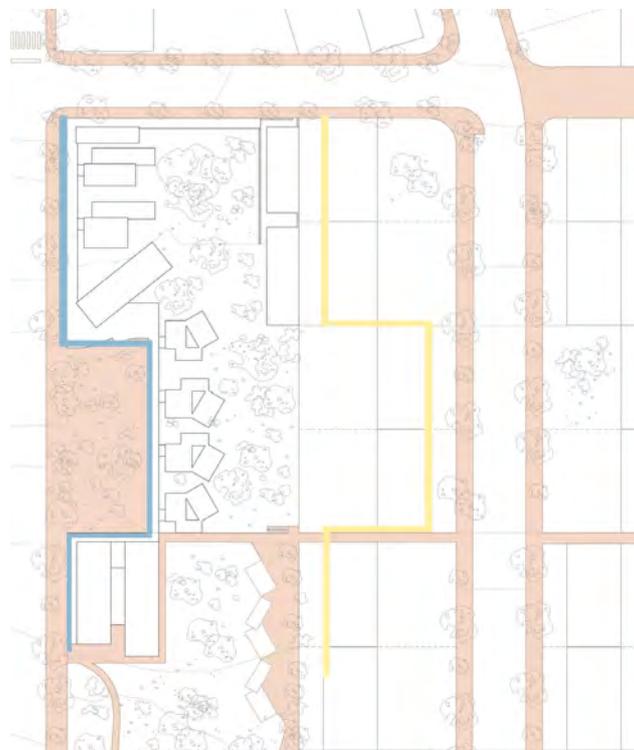


Figura 52- Diagrama de Eixos

O terreno de implantação, prima pela inclinação natural que é utilizada para dar resposta à legislação portuguesa²³ e às necessidades funcionais do edifício. Assim, para melhor se relacionar com

Quanto ao projeto da escola, este encontra-se organizado de Norte para Sul, de acordo com a idade das crianças. Mais a Norte situa-se a Creche, depois o Jardim de Infância e mais a Sul o ATL, como demonstra o diagrama 51. O edifício é assim pensado de acordo com a envolvente próximo para que este se enquadre com a urbanidade. Por conseguinte, a forma arquitetónica desenvolve-se em torno de dois eixos em “zigzague”²⁴ interligados por um momento de rótula que os agrega (diagrama 52), como tal o edifício no seu geral é composto por um corredor (eixo) com pé-direito de 2.4 metros, onde lhe são agregadas as salas de atividades com geometrias dinâmicas, com pé-direito de 4 metros. (Painel 2)

Os eixos são vistos no contexto geral como o elo de ligação entre todas as funções (Creche, Jardim de Infância e ATL). Para além do mais, são ainda a união à urbanidade do Polo II sendo ele a frente a Oeste. Como tal, os eixos são fechados para o exterior que faz frente com o Polo II, para assim de relacionarem com o carácter arquitetónico mais urbano dos edifícios do Polo II. Contrariamente à parede a Oeste, a parede a Este é completamente aberta por meio de envidraçados para assim, fazer a relação com o jardim e com as salas de atividade que lhe são acoplados. Para além do mais, as funções que os eixos de ligação agregam, estão dispostas ao longo dos mesmos, como módulos independentes anexados ao corredor por uma antecâmara. Assim, os eixos tornam-se um ponto de união fulcral no edifício, como foi apresentado nos casos de estudos da Arquitetura Antroposófica, onde o corredor era mais que um momento de passagem, era assim visto como momento de vivência para as crianças.

Quanto à disposição dos módulos, esta foi pensada através de uma grelha métrica estrutural, à semelhança da obra Centraal Beheer Office Building construído entre 1968 e 1972 em Apeldoorn por Herman Hertzberger. O projeto, é pensado e desenvolvido com foco no conceito da arquitetura

²³ Espaço Exterior deve ser protegido dos quadrantes donde provêm as chuvas e os ventos dominantes, deve ter a orientação mais soalheira, e possuir áreas em sombra, que podem ser conseguidas através de árvores, pérgulas, etc. Caso a Creche e Jardim de Infância se encontrem junto de vias com tráfego rodoviário, devem ser adotadas soluções de muros e vedações que permitam reduzir o ruído e a propagação dos gases de escape. (Social, S.D, p. 41)

²⁴ O envolvente próximo desenhado pelo grupo, prima por casas unifamiliares geminadas que de dois em dois módulos mudam de direção fazendo um alinhamento em “Ziguezague”.

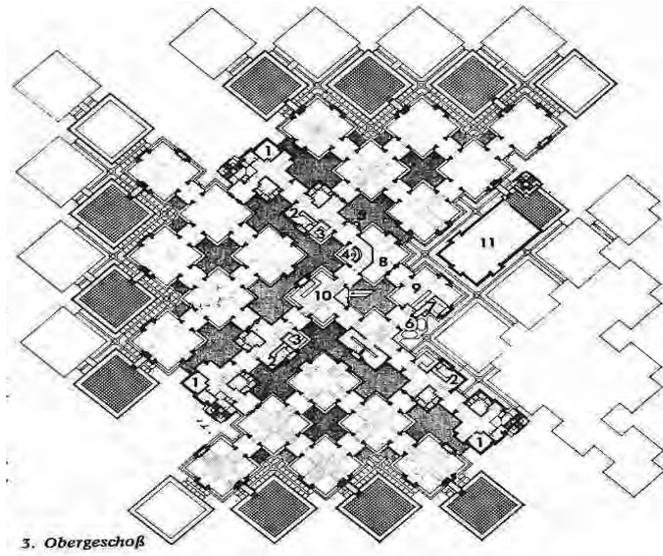
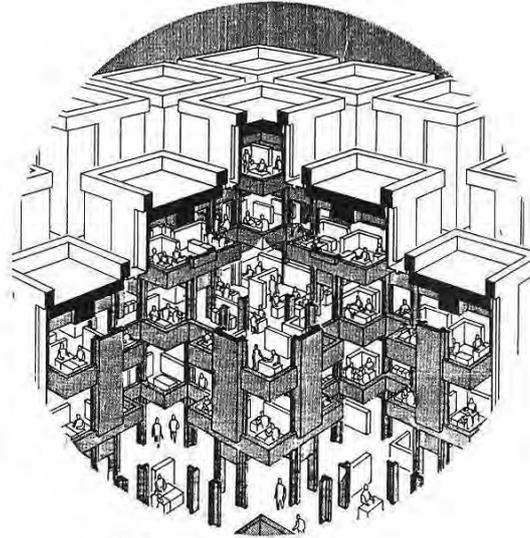


Figura 53- Centraal Beheer Office Building

estruturalista e também com o intuito de ser uma aldeia de trabalhadores. Centraal Beheer Office Building, está organizado através de blocos de betão implantados em modo de “tartan grid”¹. Assim, também o projeto escolar utiliza a métrica estrutural de 2 em 2 metros como matriz

organizadora da parede a Este completamente envidraçada e das “caixas” programáticas conectadas ao eixo, refletindo a importância de uma grelha organizadora de implantação de programa pelo terreno, como o Projeto Centraal Beheer Office Building. (Figura 53)

Como anteriormente referido, o edifício escolar está organizado de acordo com as etapas da vida de criança. Assim, a Creche está localizada em apenas um eixo (corredor) que é rematado pelo momento rótula do edifício, sendo este responsável por fazer a divisão entre a Creche e o Jardim de Infância. Esta divisão entre o programa Creche e Jardim de Infância é necessária devido à diferença de idades das crianças e, também, às suas necessidades diferenciadas uma vez que a Creche alberga crianças desde os 3 meses de idade até aos 3 anos, momento em que são mais dependentes dos educadores com rotinas que englobam sesta. Por estas razões, não se pretende que os dois programas (Creche e Jardim de Infância) estejam juntos, para evitar transtornos mais práticos no dia a dia das crianças, à semelhança do projeto estudado na Arquitetura Antroposófica, a Escola El Til Ler² que divide pelo terreno as salas com diferentes funcionalidades, como por exemplo, no lado norte situa-se as salas polivalentes e no lado sul situam-se as salas de atividades. Ambas as salas estão separadas, não por um momento de rótula como o edifício proposto por esta dissertação, mas por um pátio exterior que faz a ligação com a envolvente arborizado. (Painel 4)

No lado mais a Norte, encontramos a sala *snoezelen* que tem como objetivo ser uma sala de relaxamento com jogos de luzes *LED*, normalmente utilizadas para crianças com necessidades especiais que, por conseguinte, é uma sala completamente fechada para o jardim exterior e aberta para um pequeno pátio que tem como frente uma sala de atividades da Creche.

As salas da Creche contêm o seu próprio Berçário e Fraldário que primam por jogos de diferentes pés direitos que se ajustam de acordo com o espaço da sala. Desta forma, o berçário e

¹ Sistema de grades e sub-grades em sistemas repetitivos com espaçamentos diferentes. Este conceito aparece nos anos de 1950 e 1960 aliado à arquitetura estruturalista.

² Edificada em 2018, em Barcelona, por Eduard Balcells, Ignasi Rius Architecture e Tigges Architekt



Figura 54- Diagrama de Funções da Creche



Figura 55- Sala da Creche



Figura 56- Entrada para o Edifício

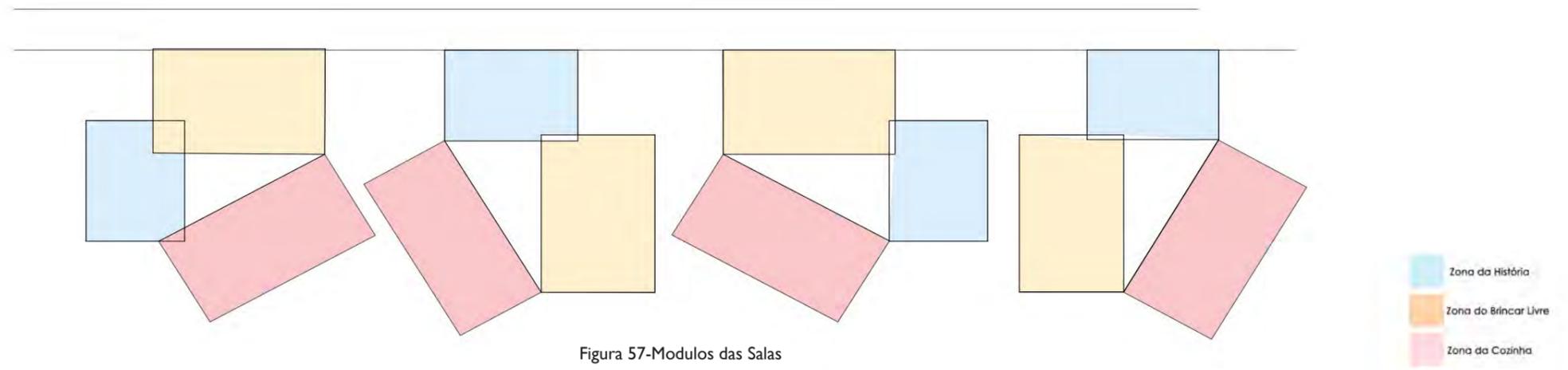


Figura 57-Modulos das Salas

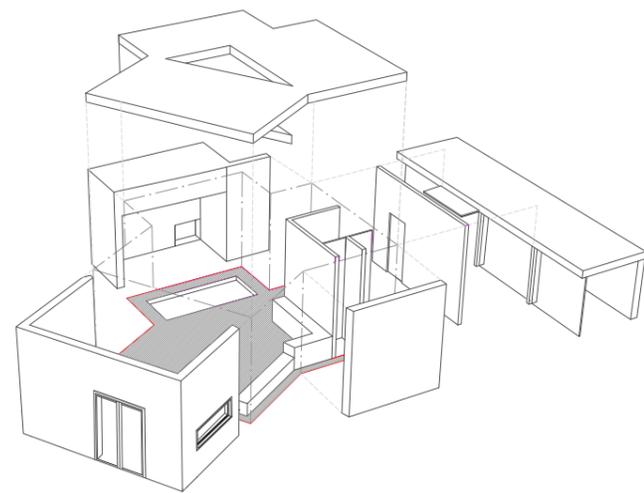


Figura 58- Axonometria das Salas de Atividades Jardim de Infância



Figura 59- Salas de Atividades Jardim de Infância

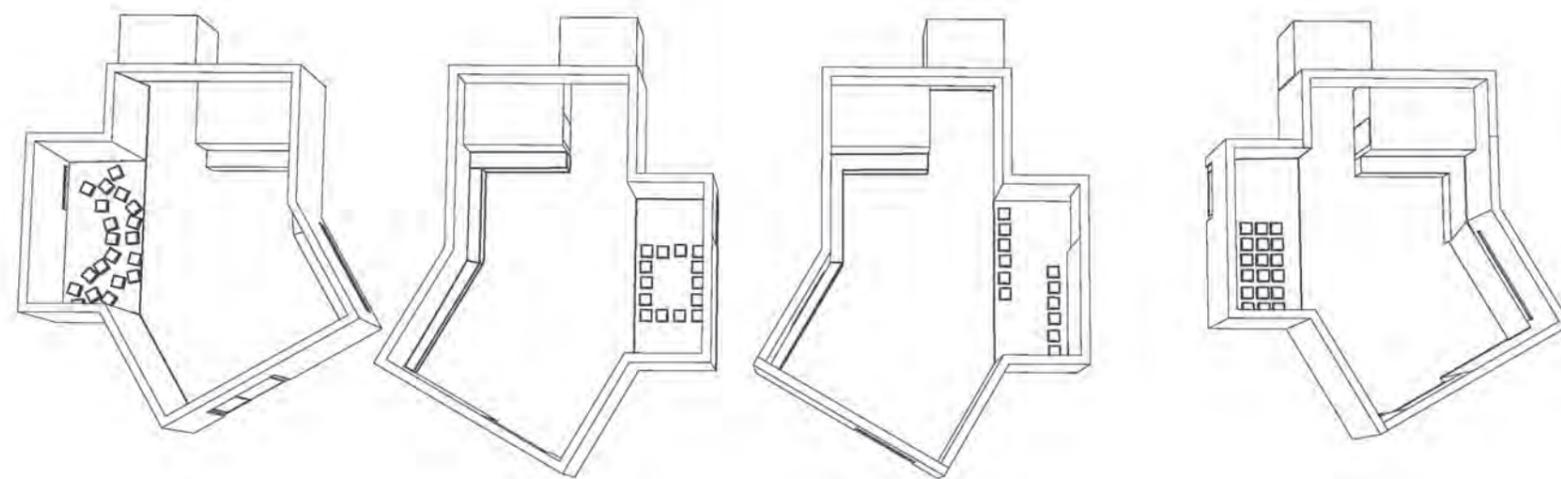


Figura 60 Mudanças no Interior

fraldário têm 3 metros de pé direito e, por fim, a sala de atividades já com a totalidade de pé direito (4 metros) e com abertura para o exterior pensadas de acordo com o tamanho da criança para que esta sinta que o edifício foi pensado à sua medida. (diagrama 54)

Relativamente ao momento de rótula que une os dois eixos, este enquadra-se no alinhamento de mudança de direção dos lotes, permitindo também ao edifício proposto ter uma quebra do eixo longitudinal. O momento de quebra torna-se assim o ponto de chegada ao edifício por meio de duas paredes envidraçadas que fazem a ligação com um largo de entrada, também ele, proporcionada pela quebra de direção dos eixos. O largo criado pelo momento de rotura permite ao edifício uma oportunidade de se abrir para o lado Oeste do Polo II e criar uma expansão do átrio de entrada do edifício. Já no interior, o espaço de chegada entra em contacto com o refeitório e com a receção do edifício. Este espaço está rodeado de paredes envidraçadas para que à chegada ao edifício os pais e as crianças tenham uma relação direta com o jardim no lado Este. O refeitório é composto por uma pequena zona de cozinha para confeção dos alimentos e por uma zona de refeitório que, por sua vez, se abre para um pequeno pátio exterior, possibilitando a realização de refeições no exterior.

O Jardim de infância, à semelhança da Creche, está organizado através de um eixo (corredor) que serve como elo de ligação entre as salas de atividades, desenhadas como elementos independentes de todo o programa. Para além do mais, o eixo é também pensado como um corredor habitável que se pretende que seja passível de ocupação por parte das crianças, permitindo momentos de paragem até oportunidades de brincar e de convívio.

As salas de atividades do Jardim de Infância, refletem a Pedagogia Waldorf e são assim vistas como pequenas casas independentes dispostas ao longo do eixo, uma vez que, para a pedagogia a escola é uma continuação natural da casa de família. As salas de atividades com 4 metros de pé direito, estão organizadas por um módulo com três núcleos – brincar livre, leitura e copa – organizado através de um triângulo retângulo, visível apenas pela claraboia rebaixada 70 centímetros, para se tornar um momento de entrada de luz central das salas. (diagrama 57, 58 e 59)

O módulo ao longo do eixo (corredor), sofre várias alterações em planta como, por exemplo, a rotação e o espelhar do módulo, para que as salas, apesar de iguais no seu exterior, transmitam a ideia de geometrias diferentes que proporcionam ao edifício dinamismo e uma certa

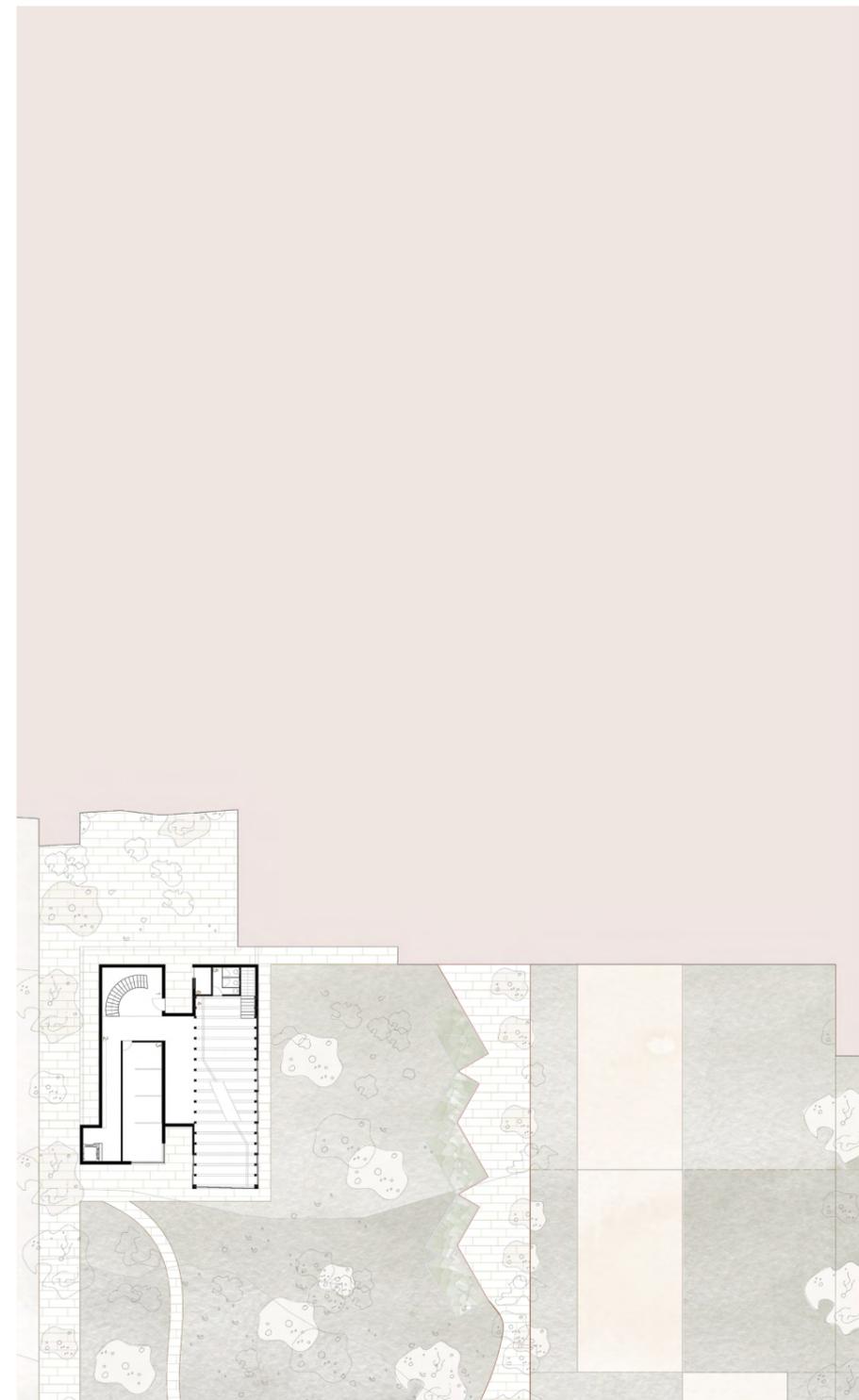
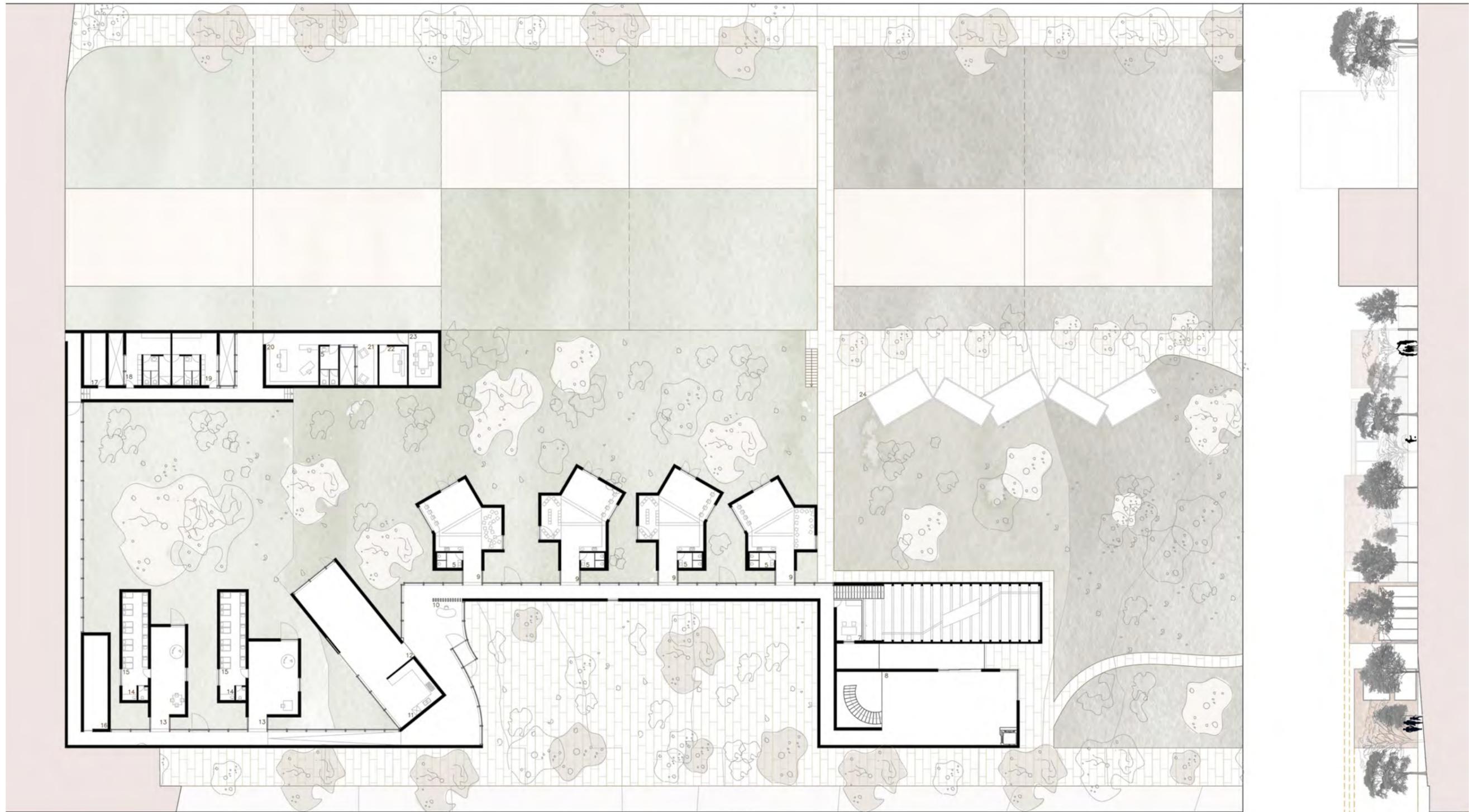


Figura 61 -ATL



organicidade. Para além das alterações que ocorrem no exterior, as salas de atividades no interior proporcionam às crianças a capacidade de poderem adaptar o espaço de acordo com as rotinas diárias e com as brincadeiras diárias. Como por exemplo, os núcleos das histórias são rebaixados cerca de 40 cm e dotado de bancos amovíveis para que as crianças os possam organizar à sua vontade.

No extremo sul do edifício, podemos encontrar as salas com ocupação mais polivalente e também o ATL. Estas salas estão em cotas diferentes do restante programa²⁷, o que lhes concede alguma independência do edifício escolar. A sala polivalente é vista como um momento escultórico, onde a construção visível no interior é definidora do espaço entre a sala polivalente e o ATL e, é também, responsável por proporcionar sensação de dinamismo dentro da sala, uma vez que, as crianças podem-se apropriar da estrutura. A sala polivalente apresenta 2 entradas: (1) entrada na cota mais alta para fazer a relação com o edifício escolar; e (2) na cota mais baixa, para fazer a relação com o ATL. O ATL, como a sala polivalente, foi pensado como momento independente da escola. No seu interior, o programa está dividido em salas de trabalho para que as crianças, depois de chegarem da escola, possam fazer os seus trabalhos com ajuda dos educadores. As salas de trabalho têm a área mínima pedida (25m²) pois, pretende-se que as crianças usufruam do exterior do edifício escolar ou até do Eixo Central projetado pelo grupo que faz a ligação ao Rio Mondego, para que assim, possam brincar de forma mais livre e estar em contacto com a natureza. (Painel 3)

Como supracitado, o projeto localiza-se em duas situações de implantação distintas devido à relação com a Pedagogia Waldorf e aquilo que esta defende. Assim, o Centro Social e Cultural tem um carácter mais ligado à tecnologia que a pedagogia apenas aceita a partir do 9º ano de escolaridade, sendo estas as razões que sustentam a divisão do programa geral em dois edifícios distintos.

O Centro Social e Cultural, está implantado mais a norte, mais próximo da via de ligação dos três polos (Vila Franca, Quinta da Portela e Polo II), dos estudantes universitários que podem usufruir deste espaço e também perto das paragens de transporte público de Coimbra – SMTUC (Serviço Municipalizado dos Transportes Urbanos de Coimbra). Assim, o programa está direcionado em duas frentes: (1) mais perto das vias de ligação, onde se encontra a zona mais polivalente e mais

²⁷ Creche à cota 43, Jardim de Infância à cota 42 e a Sala Polivalente e o ATL à cota 39



Figura 63- Diagrama de Funções Centro Social e Cultural

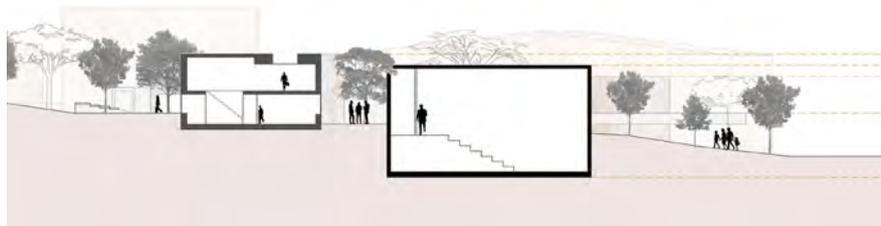


Figura 64- Auditório



Figura 65- Central Library



Figura 66- Biblioteca de Edifício Social

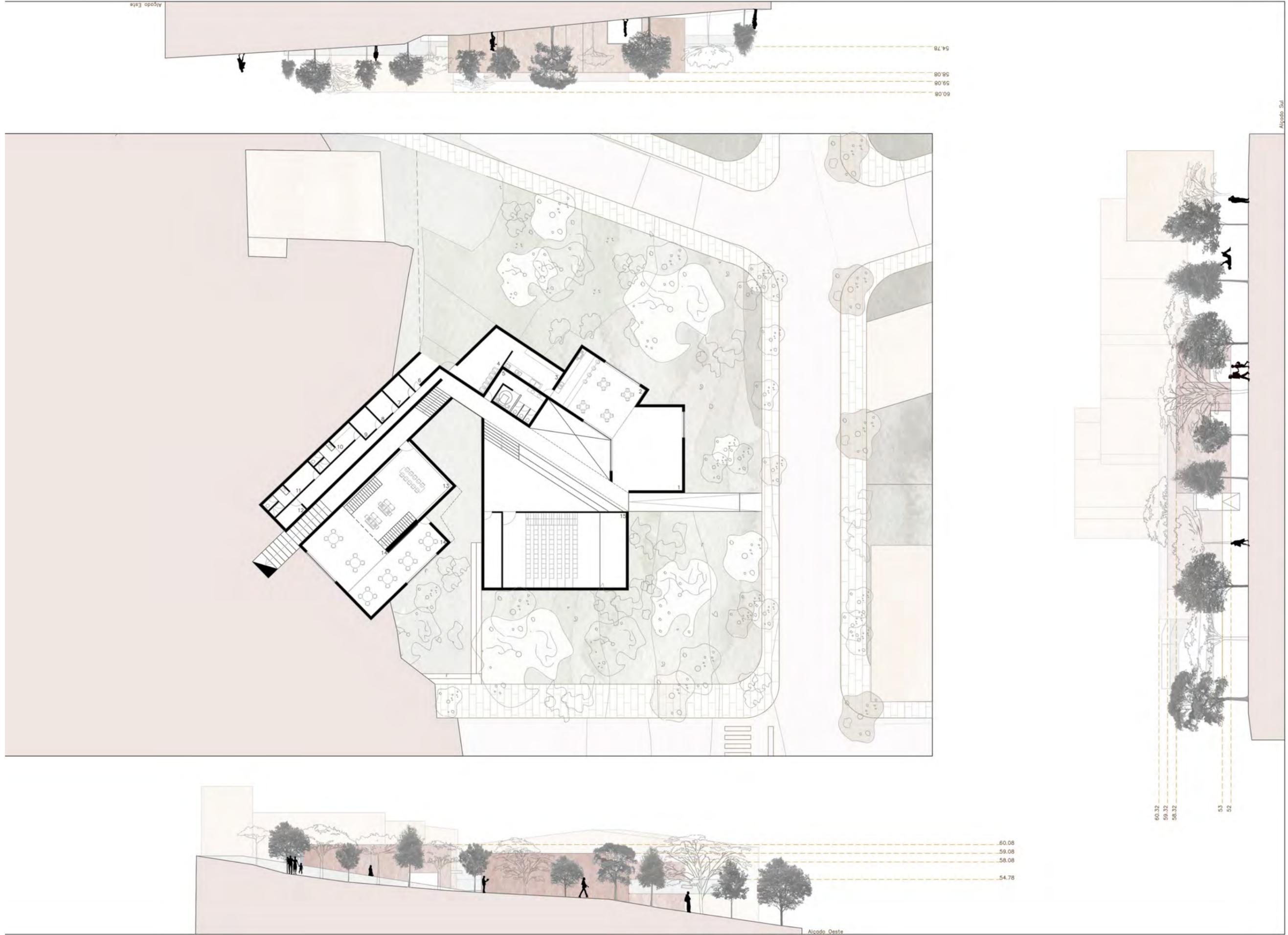
pública do edifício como, por exemplo, a cafeteria, a sala polivalente e o auditório; e (2) mais virado para o interior do jardim e também mais próximo do Polo II da Universidade de Coimbra, encontram-se as salas de estudo, a zona da biblioteca, a videoteca e a hemeroteca.

Quanto ao edifício projetado para o Centro Social e Cultural, este organiza-se também por um eixo (corredor) com pé direito mais baixo, onde lhe são acopladas as salas programáticas com pé direito mais elevado. Utiliza-se uma implantação mais livre, a fim de proporcionar mais dinamismo ao edifício. As salas programáticas, dispostas ao longo do eixo, têm diferentes cotas devido à inclinação topográfica do terreno, acompanhando assim a inclinação natural do mesmo.

A cafeteria, localizada na zona com melhor acesso ao público em geral, foi desenhada como um espaço de estar que se abre para o exterior tirando proveito do mesmo. Para além do mais, a cafeteria está dotada de uma sala de convívio com a possibilidade de se tornar uma sala independente, por meio de painéis móveis, para que possa ser utilizada para eventos privados em simultâneo com a cafeteria aberta para o público. O auditório localizado também na zona de melhor acesso ao público em geral, tem capacidade para 77 lugares sentados, está próximo da zona da cafeteria e da sala de convívio. No entanto, apesar do edifício acompanhar a inclinação do terreno, o auditório é escavado cerca de 4 metros para evitar que o pé direito exterior seja excessivamente alto em relação ao conjunto do projeto e com o conjunto urbano envolvente, como se observa na Figura 64. (Painel 6)

As zonas de estudo mais próximas do Polo II, foram influenciadas pela obra *Central library* em Vyborg projetada por Alvar Aalto em 1927, Figura 65. À semelhança de Alvar Aalto, as zonas de estudo têm dois andares. Na cota mais baixa localiza-se a biblioteca e as zonas de estudo com entrada independente pelo exterior. O acesso à cota mais alta (1º piso) é realizado através de duas escadarias paralelas às paredes laterais, como se pode observar na obra de Alvar Aalto, representada na Figura 65. No 1º piso está localizada a zona da Hemeroteca e Videoteca com equipamentos tecnológicos e zonas de estar para responder às necessidades dos estudantes. Devido ao programa que a sala alberga, a sala está fechada para o exterior e as aberturas são feitas através de claraboias para fornecer iluminação zenital em substituição da utilização de iluminação direta. As

salas direcionadas para as zonas de estudo, são acessíveis pelo interior do edifício e também pelo exterior, através de uma escadaria que faz a ligação ao Polo II. (Painel 7)



Alcodo Este

Alcodo Sul

Alcodo Oeste

O Centro Social e Cultural, apesar de não ter uma pedagogia associada como o edifício escolar, responde aos pontos três chave de uma Arquitetura Antroposófica, para que no contexto geral, os edifícios se interliguem visualmente através da sua composição, estando ambos aparentemente implantados de forma orgânica na natureza, onde a relação com o exterior assume um papel fundamental no desenvolvimento da criança em qualquer idade. Para além do mais, a materialidade escolhida para os edifícios foi pensada com o mesmo caráter geral, para que ambos tenham a mesma linha de pensamento construtivo.

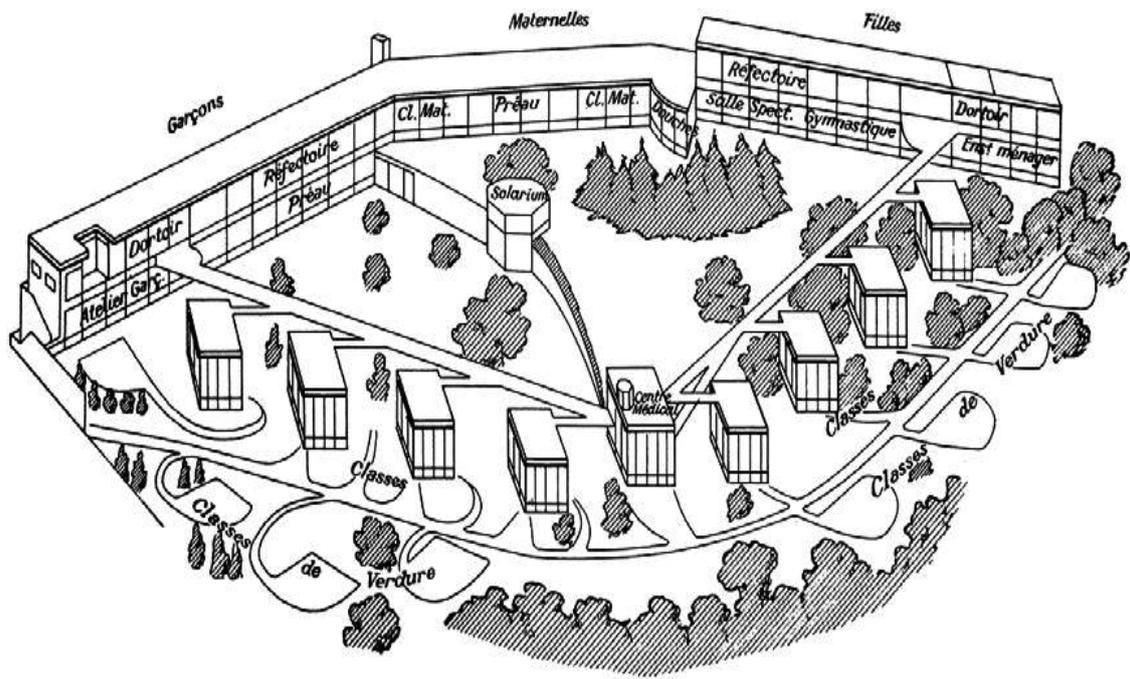


Figura 68- École de Plein Air de Suresne



Figura 69-École de Plein Air de Suresne

Relação Interior Exterior- A Natureza como Expansão do Edifício

Aprender e estar no exterior foi uma prática constante na vida do ser humano desde muito cedo, no entanto, para muitos, esta exposição ao exterior estava ligada à vida do mundo rural, e como já referido nesta dissertação, ligado ao estereótipo de falta de escolaridade no meio rural. Contudo, no século XX aprender no exterior tornou-se imperativo na vida das crianças devido aos benefícios para a saúde e bem-estar das mesmas, e assim, em 1904 surgiram as escolas ao ar livre²⁸ em Berlim, pensadas como resposta à crise de Tuberculose que o mundo vivia até então. Assim, nestas escolas era possível ter aulas completamente no exterior e tirar partido dos seus benefícios.

Uma das escolas mais conhecidas é a *École de Plein Air de Suresne*, situada em França e projetada pelos arquitetos Eugène Beaudouin e Marcel Lods em 1932 a 1935. Esta escola enquadrada no espírito de escolas ao ar livre, projetava-se por completo para o exterior por meio de portas harmónicas envidraçadas de forma que o ar pudesse fluir de acordo com as necessidades da doença. As novas pedagogias alternativas que se desenvolviam durante o século XX, puderam incorporar e apropriar-se destes ideais de aprendizagem ao ar livre, nomeadamente a Pedagogia Waldorf, que defende a importância da aprendizagem no exterior. Esta considera não só as vantagens no bem-estar e na saúde das crianças, mas, também, na aprendizagem prática no exterior que estar na natureza proporciona ao lado mais cognitivo e aos movimentos corporais para o desenvolvimento das crianças:

“O contato com a natureza, elementos naturais e desafios corporais é fundamental nesse espaço. Estimula-se a autonomia para que as crianças ganhem confiança em seus próprios corpos, desenvolvendo habilidades.”

(Brandão & Reis, 2018, p. 119)

A rotina das crianças no Infantário Waldorf passa por estar bastante tempo no exterior, rodeadas pela natureza para adquirirem conhecimentos sobre a agricultura, o cultivar das suas próprias hortas, a aprender sobre flores e árvores estando em contacto direto com elas, perceber

²⁸ Criada por Walter Spickendorff em conjunto com o pediatra Bernhard Bendix e o inspetor escolar Hermann Neufert.

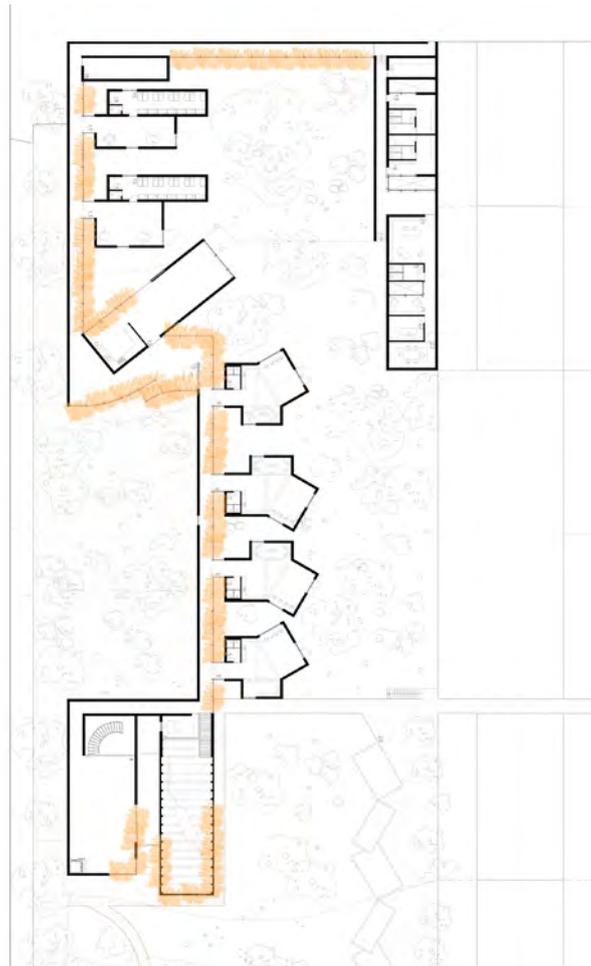


Figura 70-Diagrama da ligação com o Exterior

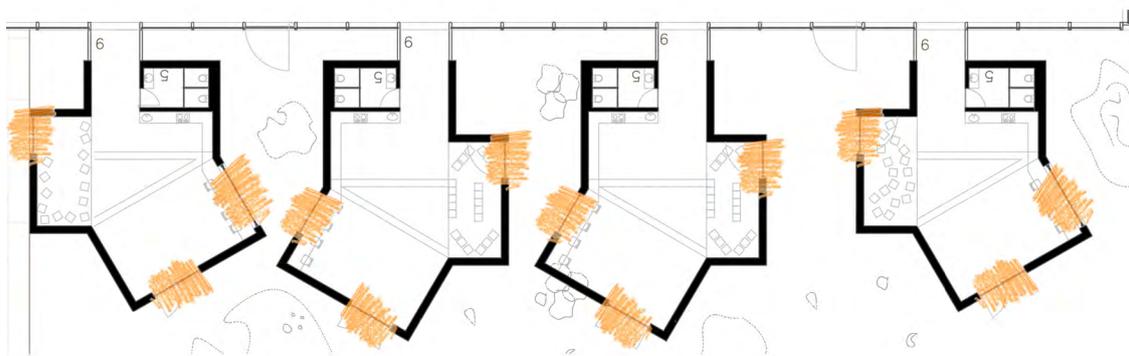


Figura 71-Diagrama das Salas de Atividades e a Relação com o Exterior

como funciona a compostagem dos alimentos vindos diretamente do refeitório e, ainda, desenvolver a sua imaginação. Assim, também a arquitetura deve refletir esta abertura e importância para a relação direta com o exterior.

Sendo o projeto embasado pela Pedagogia Waldorf, também ele precisa de exprimir esta relação de expansão do edifício para o exterior. No entanto, não o pode fazer de forma literal como visto em muitos casos de estudo apresentados anteriormente, nem como a Escola ao Ar Livre dos arquitetos Eugène Beaudouin e Marcel Lods, pois o clima de Portugal não o permite. Assim, este representa a expansão para o exterior através de aberturas para o exterior, paredes envidraçadas e zonas de brincar que transformam o dia das crianças. Posto isto, a relação com o exterior encontra-se presente em todo o edifício, no entanto, esta não está distribuída de igual forma pelo mesmo. Assim, é nos eixos de ligação - o corredor - que se encontra a maior abertura para o exterior. A parede adjacente ao jardim é completamente envidraçada e, ocasionalmente, com portas que fazem a conexão direta com o mesmo. No exterior, o eixo de ligação parece ser apenas um corredor de junção das salas programáticas, mas no interior, este abre-se para o jardim possibilitando que o mesmo se aproprie do exterior.

Quanto às salas de atividades da Creche e Jardim de Infância, estas são mais contidas nas aberturas totais para o exterior, uma vez que a Pedagogia Waldorf pede que nas atividades realizadas no interior as crianças consigam estar completamente focadas. Posto isto, as passagens para o exterior encontram-se localizadas no núcleo do brincar livre para que as crianças tenham a liberdade para se aproximarem do exterior no momento de brincar. No que toca às outras aberturas para entrada de luz, estas estão desenhadas à medida da criança. Mais que a ligação por meios de envidraçados ou portas, as salas de atividades são dispostas no terreno de forma mais dinâmica, como se o jardim as abraçasse indo até ao limite do corredor.

Rudolf Arnheim, psicólogo artístico estuda e investiga o trabalho de vários arquitetos no que concerne à ligação da arquitetura com o exterior envolvente e com a natureza, afirma que “Adolf Loos apensava que a arquitetura deveria limitar-se a servir como expansão da natureza, como objetos cujos traços visuais parecessem derivar inteiramente das funções físicas que desempenhassem, tal como a forma de uma árvore ou um corpo de uma animal” (Arnheim, 1977)



Figura 72-Sala Polivalente



○ Jardim Livre □ Hortas □ Campo de Jogos

Figura 73-Diagrama de Funções do Jardim



Figura 74-Jardim Exterior

Diz ainda que, embora o arquiteto não deva imitar a natureza no seu literal, Adolf Loos acha que as obras arquitetónicas deviam derivar da natureza sendo ela um rebento da mesma. Assim, as salas de atividades pretendem ser esta ligação à natureza presente no jardim exterior.

“Deste Ponto de Vista, as criações arquitetónicas, ainda que ostensivamente humanas na origem, deveriam adequar-se à natureza e ser configuradas à maneira desta. Os edifícios deviam, pois, brotar da paisagem.” (Arnheim, 1977, p. 175)

O Refeitório tem, mais uma vez, uma forte relação com o exterior, pois a sua parede envidraçada é capaz de abrir na totalidade para o jardim como para o pátio localizado entre a Creche e o refeitório permitindo que mesmo no momento de refeição o exterior possa fazer parte da vida das crianças.

No ATL e na sala polivalente a relação com o exterior é uma constante, uma vez que ambas têm grandes janelas de correr que abrem por completo para o exterior, para que o contacto com a natureza durante o brincar das crianças esteja bastante presente.

Sendo o exterior bastante importante para a pedagogia, o edifício está pensado para se relacionar com o mesmo. Este tem que ter capacidade para albergar atividades que completem o dia das crianças, que sejam desafiadoras e capazes de proporcionar o maior desenvolvimento possível. Como tal, o jardim está desenhado como tendo dois momentos: (1) a norte, o jardim projetado com um desenho mais natural sem qualquer tipo de infraestrutura, apenas arborizado para que as crianças possam brincar com o que a natureza lhes oferece, desenvolvendo a criatividade. (2) Mais a sul e beneficiando dos momentos de ligação ao Eixo Central, como demonstra o diagrama 73, o jardim é projetado com um desenho mais rigoroso para poder albergar atividades importantes para a Pedagogia Waldorf, como por exemplo, a horta, as árvores de fruto, um pequeno campo de futebol, o canto da compostagem e um pequeno espaço com capacidade para ter alguns animais, uma vez que o contacto com os mesmos é uma forma de aprendizagem prática:

“existe ainda o privilégio do contato com animais, e atividades como cuidar da horta. Para elas, tudo isso é brincadeira, mas, na verdade, é um incentivo, um impulso para aprenderem o respeito ao próximo, aos animais e o valor do trabalho.” (Koch, 2019)

O Centro Social e Cultural, apesar de não ter que responder à ligação pedagógica com o exterior, tem também nas zonas mais públicas, como a cafetaria, a sala de convívio e as zonas de estudo, uma relação próxima com o exterior, por meio de paredes envidraçadas que se abrem para o mesmo, apropriando-se do terreno natural e da mancha de árvores pré-existentes.

O exterior passa a ter um papel fundamental no projeto que alicerça esta dissertação, pois da mesma forma que o brincar na natureza era importante no meio rural do século XX, é também ele pertinente para o novo pensamento pedagógico do século XXI. (Brandão & Reis, 2018) Assim, o projeto que tem por base a Pedagogia Waldorf incorpora os conceitos rurais de Vila Franca que a estratégia urbana projetada pelo grupo perpetua, tornando mais uma vez o brincar no exterior importante para o desenvolvimento das crianças.

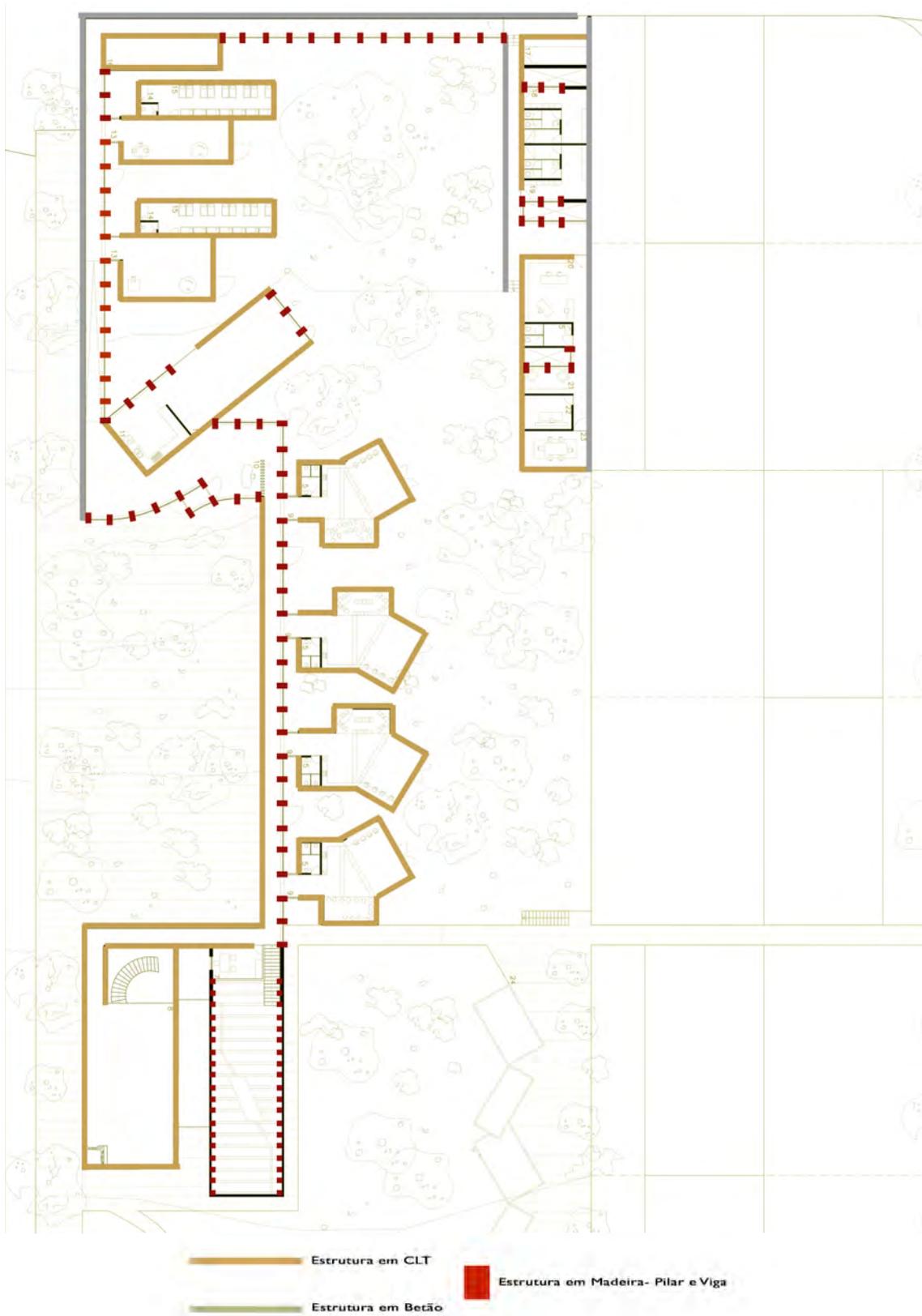


Figura 75-Diagrama de Estrutura

Materialidade- A Madeira como Ligação à Natureza

A importância da relação do edifício com o exterior para a Pedagogia Waldorf, tem sido explicada ao longo do capítulo, no entanto, ela não pode ser apenas refletida através das aberturas, pois, a materialidade anda de mão dada com o desenho arquitetónico. Assim, também a sustentabilidade é importante para a pedagogia, algo visível no exterior, onde se encontra o canto da compostagem. Consequentemente, a escolha do material baseou-se nestas conceções e, assim, foi notório que projetar um edifício onde a madeira impera era imprescindível, nomeadamente a construção em CLT (*Cross Laminated Timber*).

O CLT conquistou muitos arquitetos e construtores num tempo em que o meio ambiente é constantemente afetado por alterações climáticas e a sustentabilidade é um ponto fulcral perante as discussões políticas, sociais e também perante as inovações que ocorrem na construção civil. Assim, o CLT torna-se um material sustentável, construído com placas de madeira lamelada colada dispostas ortogonalmente para lhe conferir rigidez. A madeira utilizada no CLT advém de florestas certificadas como Florestas Sustentáveis.

Em Portugal, o CLT teve inicialmente pouco impacto devido à necessidade de importar o material para a construção, no entanto, atualmente já existem empresas de construção portuguesas que produzem CLT como por exemplo, a empresa CARMO Wood responsável pelo maior edifício construído em CLT em Portugal.

Tendo em consideração o projeto desta dissertação, a estrutura é baseada na construção em madeira, CLT, aplicada nas salas de atividades da Creche, Jardim de Infância, refeitório, ATL e na parede mais a Oeste do corredor. A parede mais a Este dos eixos de ligação, que faz a frente do jardim, baseia-se numa estrutura de pilar viga em madeira, em que o pilar é estrutural e serve também de caixilharia. A estrutura da cobertura em todo o edifício é em CLT.

Para além do uso do CLT, o projeto beneficia do uso do betão à vista, uma vez que a zona da creche e da secretaria está parcialmente enterrada em relação à cota da rua. Como tal, este necessita de um material estrutural com capacidade de estar em contacto permanente com o solo e humidade que este possui.



Figura 76-Jardim Praça de Espanha

Pensando que inicialmente a escolha dos materiais tem como foco a sustentabilidade, o betão ainda é uma verdadeira discussão. No entanto, com o avançar da tecnologia, o betão tem-se tornado um material que com alterações na base dos compostos pode ser sustentável e também reaproveitado. Durante o 1º semestre do 5º ano, os alunos tiveram a oportunidade de visitar o Atelier Pedra Líquida no Porto com a docente Désirée Pedro, onde o betão é o ponto fulcral da arquitetura e, com os estudos realizados ao betão, os arquitetos chegaram à conclusão de que poderiam substituir a areia utilizada, por pequenos pedaços de vidro que não conseguiriam ser reutilizados em mais nenhuma outra situação. Como tal, o betão, apesar de libertar CO2 durante a produção, pode reutilizar materiais que de outra forma iriam ser depositados em aterros e no final da vida do edifício ser reutilizados para produção de novo betão.

“É importante pensar na sustentabilidade logo na fase de projeto e não só na fase de construção. Se mudarmos a tecnologia construtiva e separarmos o betão do resto dos materiais, conseguimos, no fim de vida da obra, obter material reciclado com a qualidade necessária para fazer novo betão” (Duarte, *apud* Gonçalves, 2017)

Depois de visitado o atelier Pedra Líquida, a importância da sustentabilidade na escolha dos materiais usados na construção, é notória. Como tal, o betão utilizado nos edifícios contém compostos de vidro das empresas de reciclagem presentes no distrito de Coimbra. Para além do composto utilizado, a cofragem do betão será realizada com placas de madeira reutilizada, à semelhança das obras Brutalistas de Le Corbusier, proporcionando assim uma aparência de ripado de madeira coadjuvada com o restante edifício. Como materialidade utilizada no exterior, o projeto tem revestimento em ripado vertical de madeira para que a forma arquitetónica se dilua no meio da natureza, uma vez que o edifício está implantado num local ocupado na sua maioria por vegetação de grande porte.

A utilização da madeira no exterior foi pensada para aproximar o edifício à tonalidade do tronco das árvores da envolvente, fazendo assim com que este se perca no meio delas por forma a desaparecer tornando-se parte integrante e natural do jardim que o envolve. Um notável exemplo da utilização da madeira com o intuito de fazer o edifício ou o objeto visto à distância “desaparecer” na natureza, é o parque temático da Praça de Espanha em Madrid, como se observa na Figura 76.



Figura 77-Edifício IBA Apartment Building

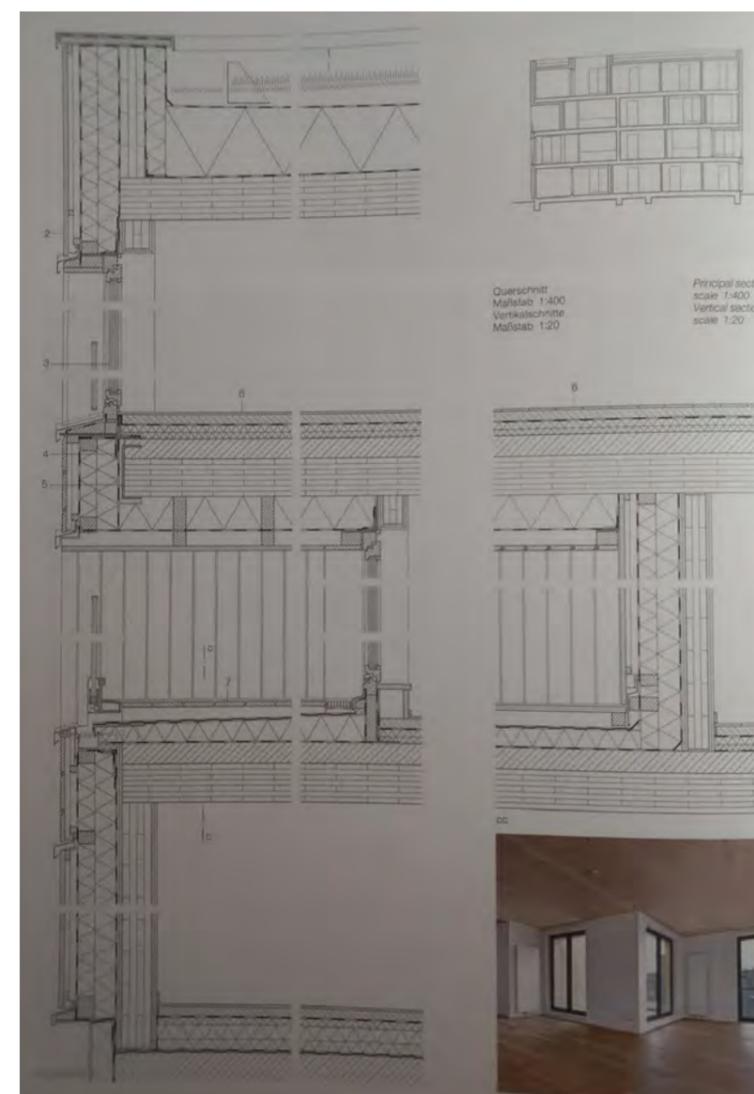


Figura 78-Edifício IBA Apartment Building-Detail



O parque temático baseia-se em tubos de metal que fazem de escorregas e que ligam um objeto central do parque que se assemelha a uma torre com percursos em pontes de madeira. O objeto central e as pontes são revestidos em ripado vertical de madeira e com estrutura de vigas de madeira visíveis. Assim, percebe-se a importância da escolha da materialidade do edifício para a sua relação com o contexto envolvente e, sendo o Jardim de Infância, Creche e ATL, alicerçado pela pedagogia Waldorf, que tem como pilar a relação com a natureza circundante, a escolha da materialidade deve ser representativa deste pensamento. (Painel 11)

Para a pormenorização do exterior, foi necessário recorrer a obras já edificadas e com uma pormenorização similar, como por exemplo, o edifício IBA apartment Building em Hamburgo, projetado pelos arquitetos Adjaye Associates, que apresenta uma estrutura em CLT com revestimento em ripado vertical de madeira pelo exterior e uma preocupação por uma arquitetura sustentável. Em concordância com o pensamento sustentável, o projeto escolar apresenta grande capacidade térmica pelo uso de isolamento em lã-de-rocha com 8 cm. Para a durabilidade dos materiais, o edifício está equipado com mantas impermeabilizantes para proteger a madeiras das intempéries. (Painel 10)

No interior do projeto, o material mais utilizado é o reboco branco como revestimento do CLT, para reforçar a sensação de iluminação e leveza do espaço interior, uma vez que a cor branca reflete a luz. Dentro das salas de atividades do Jardim de Infância, a Pedagogia Waldorf tem grande impacto, conseqüentemente, as paredes com revestimento em reboco branco contêm um lambrim com 1 metro de altura de madeira. Como revestimento interior, esta zona está dotada de hexágonos²⁹ de cortiça e de ardósia colocados nas paredes para que as crianças possam afixar os trabalhos realizados ao longo do dia nas paredes e possam, também, utilizar as peças em ardósia como quadro de desenho, com o objetivo de promover o sentimento de pertença das crianças relativamente às salas de atividades.

Quanto aos pavimentos dentro das salas de atividades da Creche, Jardim de Infância e refeitório, estes são revestidos a linóleo para facilitar a mobilidade das crianças e a limpeza do chão.

²⁹ Forma geométrica preferida pela pedagogia.



Figura 80-Interior da Sala de Atividades

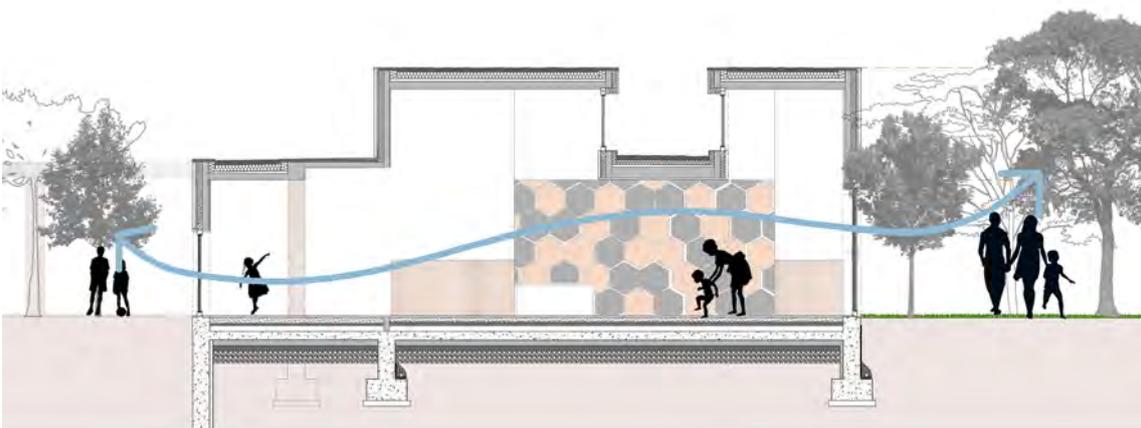


Figura 81-Ventilação Cruzada

Já no eixo de ligação, o pavimento é em betão afagado a Helicóptero. As lajes de piso das salas de atividades estão compostas com aquecimento por meio de piso radiante através de tubulares de difusão de água quente. As lajes são pormenorizadas com estrutura de betão maciça, com uma caixa de ar para passagem de infraestruturas, com impermeabilização e isolamento para a utilização do piso radiante. Para além do aquecimento, a ventilação é um tema bastante importante para o bem-estar das crianças e, como tal, as salas de atividades beneficiam de ventilação cruzada³¹ através de janelas em paredes opostas, como se observa na Figura 81.

A sala polivalente detém um desenho estrutural diferente do restante edifício, uma vez que esta é feita através de pilares e vigas expostas no interior. Como tal, os pilares de 20 cm por 20 cm e as vigas de 20 cm por 10 cm tornam a sala dinâmica. O desenho da sala polivalente inspira-se na obra de Adam Khan para o edifício Visitor Centre em Preston, vencedora de vários prémios de construção em madeira. Para além da estrutura de madeira no exterior com formas dinâmicas, a obra arquitetónica visa a ideologia de carbono zero, altos níveis de isolamento térmico e ventilação natural cruzada.

No Centro Social e Cultural, a materialidade definida encontra-se com a linguagem de revestimento de madeira, tal como no edifício escolar. A estrutura, é mais uma vez, composta por painéis resistentes de CLT em todo o edifício e as paredes interiores com um sistema leve de tocos de madeira que suportam o contraplacado marítimo rebocado a branco. Contudo, como anteriormente referido, o auditório está escavado 4 metros de profundidade e, por esta razão, utiliza também o betão armado como parede de contenção. (Painel 13) Sendo o auditório um programa específico, teve que ser pensado e estudado a nível acústico com mais rigor, pois é importante que este esteja dotado de isolamento acústico como lã de rocha e mantas acústicas nas paredes

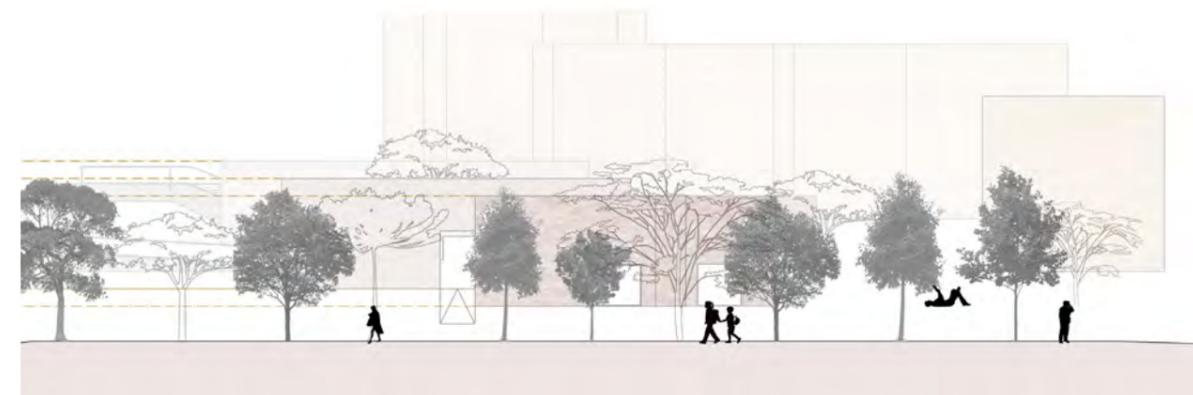
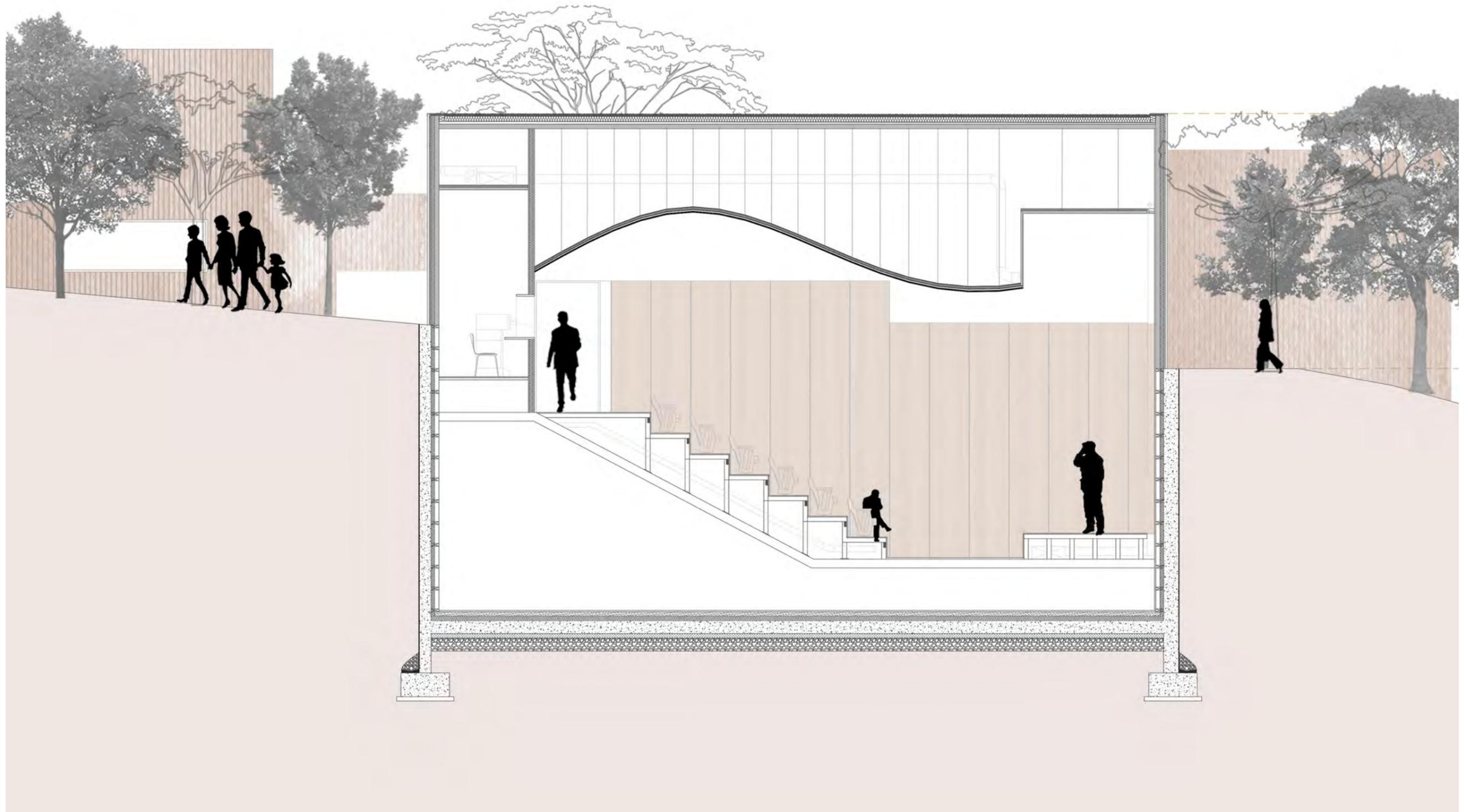


Figura 82-Alçado Sul do Centro Social e Cultural

³¹ A ventilação cruzada, também conhecida como ventilação natural cruzada, é um mecanismo para favorecer a entrada e saída de ar no interior dos edifícios, tornando-os mais arejados. Logo, para que ocorra a ventilação natural cruzada é necessário que existam pelo menos duas aberturas em paredes opostas ou adjacentes, pois assim, o ar fluirá pelo ambiente e será capaz de carregar o ar quente para fora, deixando o ar fresco dentro do espaço.



envolventes, para eliminar ruídos externos e controlar os sons produzidos no interior do mesmo, evitando problemas como ecos e reverberações excessivas. Assim, o interior do auditório é revestido com painéis de madeira nas paredes laterais com espaçamento de 1 cm, uma cobertura ondulada também em madeira e com isolamento acústico em lã de rocha, para garantir que não exista reverberação do som. A madeira, mais uma vez como principal material do projeto, apresenta um grau de absorção bastante considerável em relação a outros materiais como a espuma com variadas formas e o gesso cartonado perfurado, devido à sua qualidade em absorver principalmente as frequências mais baixas causando um efeito agradável para os ouvidos, fator importantíssimo quando se trata do revestimento de auditórios. Nas zonas de estudo, a cobertura é constituída por painéis de gesso cartonado perfurados para controlar a reverberação do espaço e os ecos indesejáveis. O Centro Social e Cultural tem em todo o edifício, caixilharia de madeira, à semelhança do edifício escolar. (Painel 12)

Coos referido anteriormente, a escolha da materialidade tanto para o interior como para o exterior, é um ponto fundamental para a Pedagogia Waldorf e para a disciplina da arquitetura. Assim, no projeto que alicerça esta dissertação, a materialidade é vista como um ponto de conexão entre a envolvente e a obra arquitetónica, mas também, o ponto de conexão entre os dois edifícios que apesar de não ocuparem o mesmo local de implantação encontram-se interligados pela materialidade.

Pedagogia Aplicada Ao Jardim de Infância

Ao perceber a organização base do edifício, a sua relação com o exterior e a importância da materialidade, repete-se a questão: “Como é que a pedagogia Waldorf está presente no projeto de arquitetura que esta dissertação propõe?” Para responder a esta premissa é necessário recorrer aos pontos da arquitetura antroposófica e aos pontos retirados da investigação dos casos de estudo, sendo esses os seguintes:

- A relação com a geometria complexas promovendo o dinamismo e a sua transposição para o interior;
- A relação com a natureza do jardim exterior;
- A relação com a materialidade;

A relação intrínseca que a geometria tem com a Pedagogia Waldorf está presente em todo o edifício, nomeadamente a repartição do programa ao longo de dois eixos de ligação que, por conseguinte, torna as salas independentes como que em pequenas casas acopladas a um corredor que conformam pátios entre si, onde o jardim e a natureza abraçam as salas de atividades. Ainda nas salas de atividades do Jardim de Infância, a organização interior está concebida para refletir a Pedagogia Waldorf por meio de um módulo com três núcleos - brincar livre, leitura e copa. Estes núcleos, para além de definirem os espaços, são um dos ideais basilares da Pedagogia Waldorf, uma vez que são eles que definem o dia das crianças e as suas rotinas. Assim, a arquitetura transpõe esta importância, refletindo na forma da sala de atividades o dia e as rotinas das crianças. Para além disso, a disposição do módulo ao longo do eixo, com rotações como dito anteriormente, transforma o Jardim de Infância num ponto fulcral de dinamismo geométrico em todo o edifício.

Como supracitado, conta-se ainda que o momento central do dia da criança seja a hora de almoço, onde todos se juntam para almoçar, como se de uma grande família e de um lar se tratasse. Este momento é importante para o conceito da Pedagogia Waldorf, que vê a escola como uma continuação natural da casa, para que as crianças se sintam bem no espaço escolar. Assim, o refeitório é um espaço amplo com capacidade de receber as crianças, educadores, funcionários da cozinha e funcionários da secretaria. Quanto à cozinha do refeitório, esta, apesar de ter uma parede divisória, não é completamente fechada, permitindo às crianças a sua passagem. Na Pedagogia Waldorf

aplicada no norte da Europa, os alimentos cultivados nas hortas dos jardins, são automaticamente utilizados na cozinha para o almoço, algo que em Portugal não é permitido. Contudo, os alimentos produzidos podem ser utilizados para doar a instituições ou até para confeccionar o lanche na pequena copa que a sala de atividades proporciona. (Florêncio, 2021)

Como podemos observar, o exterior e a natureza são basilares para toda a Pedagogia Waldorf e, como tal, o edifício apropria-se do exterior e da natureza envolvente, sendo uma das principais razões para a escolha da implantação do edifício escolar.

A Pedagogia Waldorf, considera importante o brincar ao ar livre e o brincar na natureza desprovida de brinquedos pré feitos e tecnologias atuais, que julga afastar as crianças do mundo da imaginação. Como tal, o Jardim de Infância, a Creche e o ATL, abrem-se para o exterior sem pudores, possibilitando que a natureza se aproprie do edifício da mesma forma que o edifício se apropriou da natureza envolvente:

“We are fully human only while playing, and we play only when we are human in the truest sense of the word” (Lorca, 2019, p. 22)

A materialidade do edifício, já refletido neste capítulo, aproxima-o da relação essencial que este tem com a natureza envolvente. A madeira como revestimento das salas programáticas faz com que o edifício se perca no meio das árvores do jardim. Já no interior, a materialidade anda de mão dada com a Pedagogia Waldorf nas salas de atividades, onde o canto das histórias é rebaixado para que as crianças adaptem o espaço às suas necessidades; onde a parede revestida com hexágonos tem capacidade para expor os trabalhos e os desenhos realizados pelas crianças, transmitindo na sala um sentimento de pertença bastante marcante para a pedagogia.

Assim, mais do que conceitos, regras ou ideais, a Pedagogia Waldorf marca a vida das crianças pelos ensinamentos que lhes oferece em tenra idade e que estas perpetuam para a vida. Como tal, também a arquitetura, por meio dos ensinamentos Antroposóficos, tem um papel fundamental na relação da Pedagogia Waldorf com o espaço e com o que esta pode transmitir às crianças.



Figura 84-Espaço Útil e Inútil

Funcionalidade e Estratégias- Reflexão Final sobre o Projeto

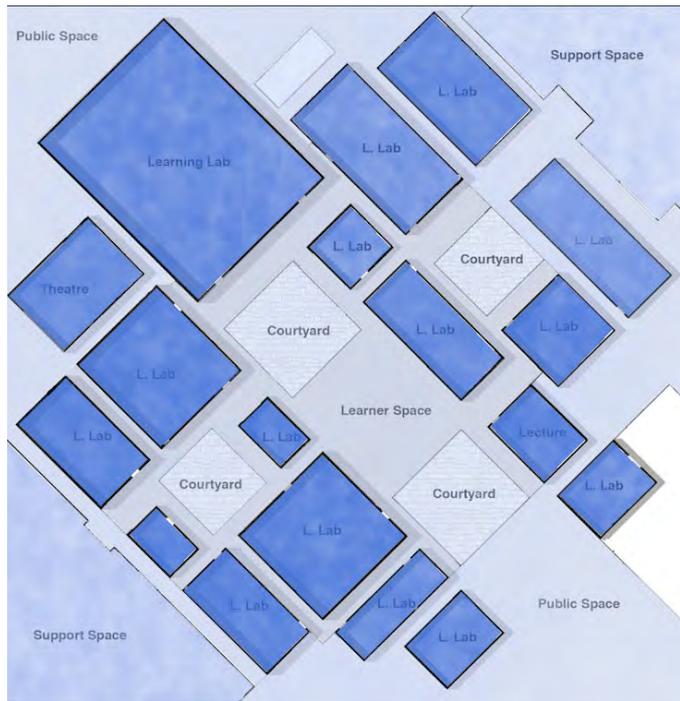
A Pedagogia Waldorf, integrada nas pedagogias alternativas criadas ao longo do século XX, é em tudo diferenciada do ensino dito tradicional português, desde os ensinamentos ao longo da vida da criança, à arquitetura que alberga as pedagogias. Como tal, o seguinte segmento testa a relação da Pedagogia Waldorf e do ensino tipicamente português em relação ao espaço arquitetónico e à interação com o mesmo.

O seguinte estudo tem como título *Place making and change in learning environments* com autoria de Bruce A Jilk, arquiteto e *educational planner* no atelier KKE Architects in Minneapolis, Minnesota (*United States*). Durante a sua carreira já planeou várias escolas com tipologias tradicionais de ensino. Como tal, realizou um estudo onde põe em causa a arquitetura das mesmas, percebendo a utilização do espaço. Assim, esta dissertação refletirá sobre o estudo realizado pelo arquiteto Bruce A Jilk e transpô-lo-á para o projeto realizado ao longo de 4 semestres de mestrado:

“An architecture of disjunction concerns spaces, events, and movements and their separation. As a user experience such fragmented situations, it is the nature of the mind to put things together. Therefore, disjunction suggests a user who displays constructional and conceptual creativity consistent with our purpose. This also negates the common architectural concept of designing...”

(Jilk, 2005, p. 33)

Place making and change in learning environments utiliza uma tipologia de escola tradicional, com espaço exterior e salas de atividades – laboratórios – para transmitir a mensagem. O arquiteto percebe que numa escola 50% do espaço é considerado “espaço útil” e 50% é “espaço inútil”. O espaço útil é caracterizado pelas salas de atividades e espaços de apoio, pois estes detêm infraestruturas capazes de proporcionar boa qualidade de vida a todos os estudantes como, por exemplo, água quente e fria, ar condicionado, gás, energia, internet e mobiliário. No entanto, o espaço inútil, diz respeito ao espaço público e ao espaço exterior que apresenta infraestruturas mínimas, como por exemplo, eletricidade e internet. (Figura 84)



- Espaço mais Utilizado
- Espaço Intermédio
- Espaço menos Utilizado

Figura 85-Utilização do Espaço



Figura 86-Escola em Ballifield



Figura 87-Escola em Ballifield- Exterior

Quanto à utilização do espaço arquitetônico, é notória a falta de uso do exterior nas escolas ditas tradicionais, como mostra o diagrama de cores apresentado na Figura 85, onde a cor azul-escura representa o maior tempo de utilização e o azul-claro o menor tempo de utilização.

Contudo, estas afirmações são para muitos arquitetos e para a sua visão da arquitetura um pouco contraditórias, uma vez que, é irrefutável a importância do exterior na vivência e evolução cognitiva da criança. Como tal, as escolas desde o século XX veem a refletir sobre este tema e, como consequência, abrir os espaços escolares para o exterior. Assim, a arquiteta Prue Chiles apresenta uma análise que contradiz o estudo *Place making and change in learning environments* do arquiteto Bruce A Jilk.

The classroom as an evolving landscape elaborado pela arquiteta Prue Chiles, professora de arquitetura na Universidade de New Castle, utiliza a escola primária Ballifield já edificada em Sheffield na Inglaterra (Figura 86), para verificar a importância do exterior na vida das crianças. Assim, a arquiteta demonstra que as salas de atividades são rodeadas e pensadas de acordo com a natureza do exterior envolvente, manifestando que o exterior passa a ser tão importante como o interior. (Figura 87).

"The outside classroom became as important as the inside. It seemed to be the key for exploration – more liberating and freer than the inside in good weather." (Chiles, 2005, p. 107)

Como tal, para os alunos e pais da escola primária de Ballifield, a vivência do exterior tornou-se tão importante que este passa a fazer parte do currículo e assim as crianças passam tanto tempo no interior como no exterior em atividades. Como reitera a Arquiteta Prue Chiles *"It was expressed as a fluid teaching relationship between the outside classroom and the inside classroom."* (Chiles, 2005, p. 108). Assim, mais que um espaço "útil" ou "inútil", o exterior é um ponto chave do edifício, não depende de infraestruturas que se tornar pertinente na aprendizagem das crianças, uma vez que, a natureza é toda a infraestrutura que as crianças precisam. Como tal, utilizando as ideologias de espaço "útil" e "inútil" do arquiteto Bruce A Jilk, na escola primária de Ballifield, o exterior é tão espaço "útil" como a típica sala de aprendizagem. (Figura 87)

Transpondo dois estudos um tanto diferentes para o projeto que fundamenta esta dissertação, é notório que o estudo da arquiteta Prue Chiles se assemelha em tudo às ideologias da



Figura 88-Diagrama de Infraestruturas do Jardim

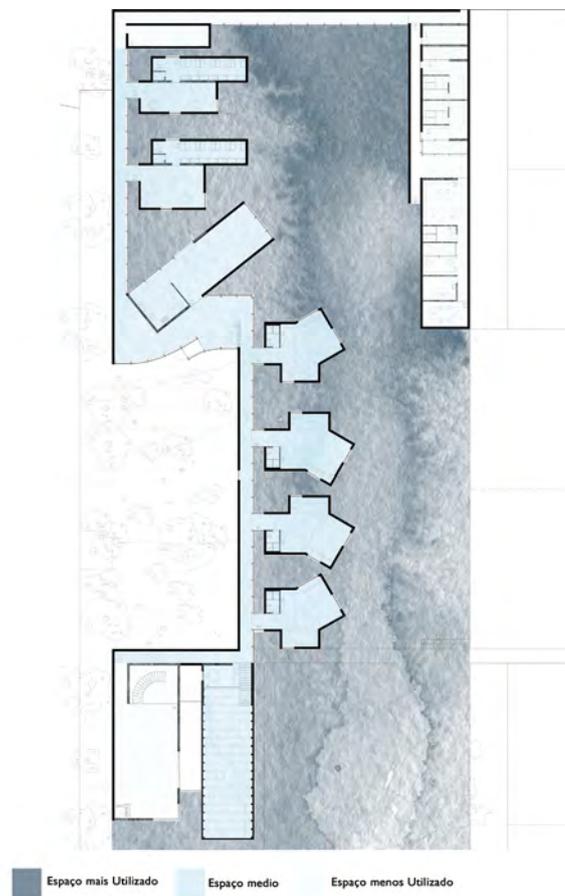


Figura 89-Diagrama Espaço Útil e Inútil

Pedagogia Waldorf e, o estudo do arquiteto Bruce A Jilk é em tudo díspar daquilo que esta dissertação tem vindo a defender e a apresentar.

Na Creche, Jardim de Infância e ATL, espaço útil e inútil não pode ser comparável nem discutível, como no projeto da escola primária de Balliferd, uma vez que se o classificarmos através da quantidade de infraestruturas dos espaços, o espaço inútil presente na proposta de projeto está apenas efetivo na casa das máquinas que presta apoio ao chão radiante. Assim, podemos afirmar que na Pedagogia Waldorf o espaço das salas de atividades e o exterior são igualmente úteis e importante para a aprendizagem e estão ambos dotados de infraestruturas importantes como, por exemplo, energia, água e mobiliário. (Figura 88) No entanto, no que toca à utilização do espaço, os resultados já são mais distintos entre as funções da Creche, Jardim de Infância e ATL, uma vez que dependem da rotina das atividades das crianças. Como tal, o jardim é o espaço mais utilizado pelas crianças para praticarem todo o tipo de atividades, já as salas de atividades da Creche e do Jardim de Infância são também importantes para o desenvolvimento das mesmas. Contudo, o tempo nelas passado não é tão prolongado como o tempo passado no jardim em comunhão com a natureza. Para reformar o estudo do espaço arquitetónico é imprescindível recorrer ao diagrama 89 onde, a azul mais escura mostra os espaços mais utilizados e, conseqüentemente, com a diferença de tonalidade do mais escuro para o mais claro, estão representados os espaços menos utilizados:

“Learning environments should mirror the learning they are to support. The dominant approach to twentieth-century learning followed the era’s focus on mass production; school facilities were even called the ‘school plant’. Today’s issues require creative engagement. This can be reflected in building learning environments that invite learner participation and belong to the community” (Jilk, 2005, p. 43)

À tona do desenho arquitetónico, observam-se as diferenças do espaço escolar de um edifício que alberga uma escola tradicional e uma escola com pedagogias alternativas, desde a visão do espaço, à sua importância na vida das crianças. É também visível a diferença no que concerne à utilização e importância do exterior nos dois tipos de ensino – ensino tradicional e o ensino alternativo.

A natureza, ponto crucial para a Pedagogia Waldorf é posta de lado no estudo do arquiteto Bruce A Jilk; contudo, é também importante para a arquiteta Prue Chiles, à semelhança da Pedagogia Waldorf. No entanto, rever o estudo do arquiteto com um olhar crítico é crucial, uma vez que, pode-se considerar um estudo desatualizado e já com algum tempo³². Apesar de muito trabalho faltar às escolas ditas tradicionais, o seu currículo escolar tem vindo a evoluir e a tornar-se mais abrangente, contudo, ainda distante do currículo que as Pedagogias Alternativas oferecem às crianças e também aos pais. O mesmo acontece no tratamento do espaço arquitetónico. Este é pensado, desenhado e estruturado para auxiliar a educação das crianças, como se o edifício e o exterior se tornassem um segundo professor.

No início desta dissertação, observou-se o debate entre o rural e o urbano, tanto a nível social como educacional. Para Rui Canário, 2000, a escola tradicional encontrava-se em crise e na luta pela sobrevivência, devido ao currículo pouco adaptado às necessidades das crianças do século XXI. Também, de acordo com o estudo apresentado pelo arquiteto Bruce A Jilk, verifica-se que o espaço arquitetónico da escola tradicional está em crise, sem lugar para crianças poderem estar no exterior a brincar, focando o dia das mesma no interior da escola. Em pleno século XX, com as escolas ao ar livre, percebeu-se que o exterior tem que andar de mão dada com o espaço interior e ambos são importantes para o desenvolvimento escolar das crianças, como tal, no século XXI, não se compreende um plano escolar que não valorize o exterior como o plano do arquiteto Bruce A Jilk. A escola tradicional precisa de evoluir a par do desenvolvimento social, para ser sempre motora de uma sociedade capaz de enfrentar os problemas atuais do mundo e não refém de uma educação do passado.

³² Estudo realizado em 2005.

Conclusão

Vila Franca, é uma vila perdida e esquecida no meio de dois grandes planos em plena expansão para se tornarem grandes centros urbanos da cidade de Coimbra. No entanto, é necessário pensar numa estratégia que num futuro possa coser os planos da Quinta da Portela e do Polo II, e para tal acontecer, é necessário desenhar Vila Franca.

O trabalho realizado em grupo é acompanhado pelo plano de estudos de outras cadeiras como Urbanização, Organização do Projeto e Prática Profissional e Suportes Físicos para Arquitetura e Urbanismo permitiu o aprofundamento e expansão das informações retiradas de instrumentos como o PDM de Coimbra, o contacto com o terreno a intervir e o contacto com a população que habita em Vila Franca. O aprofundar destas ideias foi muito mais benéfico e proveitoso uma vez que puderam ser partilhadas e discutidas em grupo, melhorando o conhecimento de todos os elementos e o seu espírito crítico. Como tal, foi possível definir uma estratégia que tinha como alicerce manter a memória da vila e os valores rurais que nela estavam presentes, criando assim a estratégia urbana para Vila Franca que reflete e perpetua a memória de uma “vila” esquecida.

Esta dissertação assenta em dois desafios que levaram ao desenrolar de todo este trabalho, sendo eles: (1) devolver a típica educação de aldeia e do mundo rural ao mundo urbano e à cidade; e (2) projetar um edifício de raiz baseado na Pedagogia Waldorf.

O projeto individual da Creche, Jardim de Infância, ATL e Centro Social e Cultural, passa a ser a âncora desta dissertação e, com a escolha temática da ruralidade de Vila Franca interligada com a urbanidade de Coimbra, a reflexão sobre o rural e do urbano era indispensável.

No cosmos do ensino, também diferenças entre a educação da “cidade” e a educação de “aldeia” são notórias, desde o tipo de educação até às infraestruturas escolares que cada território detém. Assim, o olhar crítico para a informação apresentada é necessário, para conseguir entender as vantagens e desvantagens dos dois tipos de ensino, percebendo que com a inovação do ensino e o surgimento de pedagogias alternativas, o ensino tradicional urbano é posto em causa e questionado. Como tal, o estudo da Pedagogia Waldorf tornou-se fundamental para conseguir refletir sobre a educação do mundo rural em pleno século XXI.

O projeto arquitetónico, é de facto um desafio em Portugal, uma vez que não existe qualquer tipo de edifício escolar construído de raiz para a Pedagogia Waldorf. Assim, foi crucial estudar e entender obras já edificadas por todo o mundo para perceber os elementos que se coadunam com aquilo que pode ser uma escola Waldorf em Portugal. Mais ainda, estudou-se a arquitetura Antroposófica que sustenta a Pedagogia Waldorf.

A arquitetura Antroposófica é alicerçada por características muito concretas, no que concerne à geometria dinâmica, à relação com o exterior e com a natureza e à relação da materialidade como forma de expressão da Pedagogia Waldorf, que rapidamente se tornaram o caminho a seguir para levar a bom porto o objetivo desta dissertação e projetar um edifício escolar baseado num método pedagógico.

Assim, baseado nos conceitos da arquitetura Antroposófica, o projeto escolar vem dar resposta às lacunas visíveis nos edifícios da Pedagogia Waldorf em Portugal. Como tal, o projeto da Creche, Jardim de Infância e ATL, implantado em Vila Franca, representa o pensar na arquitetura como resposta às necessidades do dia a dia das crianças, onde a definição espacial do interior do Jardim de Infância foi pensada de acordo com a rotina, pois encontra-se dividida em momentos. Como por exemplo, o momento do brincar livre, o momento de contar a História e o momento da cozinha e, onde cada sala de atividade funciona como pequenas casas independentes acopladas ao eixo que tem uma função unificadora de todo o projeto.

Mais que definir espacialidade, a arquitetura Antroposófica pensa na escolha de materialidade e na construção dos seus edifícios e, como tal, também esta dissertação põe em prática os ideais de ligação com a natureza envolvente através de materiais que se interliguem com a mesma, uma construção sustentável e por fim uma paleta de materiais para o interior que ofereça às crianças a capacidade de tornar o Jardim de Infância e a Creche adaptáveis. Posto isto, indispensável verificar que ao longo da dissertação se percebe a importância que a Pedagogia Waldorf dá a arquitetura e considera a atmosfera espacial “ambientes de agentes de educação” (Florêncio, 2021)

Findado todo este trabalho, é possível constatar a importância dos espaços consoante os fins a que se destinam e o meio que os envolve. Neste sentido, é importante pôr em prática todos os conceitos aqui discutidos, criando espaços que representem efetivamente os métodos

pedagógicos e os seus fundamentos. Assim, para trabalho futuro, seria interessante e até importante, passar da teoria à prática e construir edifícios de raiz, baseados nas pedagogias alternativas, com condições arquitetónicas que fomentem os métodos e vão ao encontro daquilo que são os seus objetivos principais. Esta visão poderá melhorar não só o nosso sistema educativo e as ofertas de que o mesmo dispõe, mas, também, melhorar as competências dos arquitetos. Desta forma, o próximo passo seria apresentar o Projeto à Associação Percurso Waldorf, de forma que a mesma pudesse analisar o Projeto, validando as suas mais valias junto dos arquitetos responsáveis por construções futuras em Portugal.

Em suma, é importante refletir sobre o papel da arquitetura como meio de expressão e de adaptabilidade aos problemas atuais. O tema da Educação, discutido ao longo do século XX, é apenas a primeira frente onde a arquitetura tem que ter um papel fundamental para desafiar crianças, apoiar valores de comunidade e de evolução de uma sociedade que pensa em prol de um avanço comum e não de um avanço singular e individualista. A arquitetura é capaz de ser o ponto de viragem para um mundo melhor e, a prova disso, é a capacidade que tem de dar infraestruturas à Pedagogia Waldorf para educar crianças que consigam vingar num mundo desafiador.

Bibliografia

- Brandão, L. C., & Reis, C. J. (2018). *Importância do ambiente de jardim de infância Waldorf no desenvolvimento da coordenação motora de crianças de quatro a seis anos*. Salvador: revista entreideias.
- Allen, A. (2003). ENVIRONMENTAL PLANNING AND MANAGEMENT. Em A. Allen, *Environmental planning and management of the peri-urban interface: perspectives on an emerging field* (pp. 135-147). University College London.
- Almeida, J. (2020). *EQUIPAMENTO E ESPAÇO PÚBLICO*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Arnheim, R. (1977). *A Dinâmica da Forma Arquitetónica*. California: University of California Press.
- Barros, A. D. (1990). Sociologia- Problemas e Práticas: *A Sociologia Rural perante a problemática do espaço*, pp. 43-53.
- Canário, R. (2000). *A escola no Mundo rural: Contributos para a construção de um objeto de estudo*.
- Chiles, P. (2005). The Classroom as an evolving landscape. Em M. Dudek, *Childrens Spaces* (pp. 101-113). Oxford: Elsevier.
- Damião, H. (2019). *O futuro chegou cedo de mais. Para uma análise do discurso sobre a mudança radical da escola*. Local: Nova ágora.
- Ferreira, C. (2007). *Coimbra aos Pedacos. Uma abordagem ao espaço urbano da cidade*. Coimbra: Universidade de Coimbra
- Florêncio, M. (6 de Junho de 2021). Pedagogia Waldorf. (S. Campos, Entrevistador)
- Gröer, E. d. (1948). *Ante-projecto de urbanização da cidade de Coimbra 1º parte*. Coimbra: Câmara Municipal .
- Henriques, R. P. (2017). *Ser Professor Waldorf*. Porto: Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE) - Universidade do Porto.
- Howard, S. (2017). *Waldorf Early Childhood Education: an introductory reader*. Estados Unidos da América: Shannon Honigblum.
- Jilk, B. A. (2005). Place making and change in learning environmenst. Em M. Dudek, *Children's Spaces* (p. 30 a 43). Oxford: Architectural Press.

- Koch, A. (01 de 10 de 2019). *A importância do brincar*. Obtido de Rudolf Lanz | Escola Waldorf : <https://rudolflanz.com.br/a-importancia-do-brincar/>
- Lanz, R. (1983). *Noções Básicas de Antroposofia*. Sao Paulo: Antroposófica.
- Lynch, K. (1960). *A Imagem da Cidade*. Harvard: Massachusetts Institute of Technology and the President and Fellows of Harvard College.
- Magalhães, J. (2013). Educação e Filosofia. *O Rural e a Escolarização em Portugal*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Malik, L. (17 de novembro de 2018). De Silicon Valley a Alhandra. Escolas onde a tecnologia não entra, *Diário de Notícias*: <https://www.dn.pt/educacao-do-dia/17-nov-2018/de-silicon-valley-a-alhandra-escolas-onde-a-tecnologia-nao-entra-10164729.html>
- Martins, E. B., Habowski, A. C., & Sousa, M. P. (2020). *O MÉTODO MONTESSORI NA EDUCAÇÃO INFANTIL: Uma leitura com os atravessamentos tecnológicos*. la salle: Pimentacultural.
- Pena, R. F. (s.d.). *O que é o Subdesenvolvimento*. Obtido de Mundo da Educação: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/o-que-subdesenvolvimento.htm>
- Pereira, S. S. (14 de Setembro de 2021). *30% dos residentes das cidades querem viver no campos*. Obtido de Jornal de Notícias: <https://www.jn.pt/economia/30-dos-residentes-das-cidades-querem-viver-no-campo-14118254.html>
- Salomão, G. (27 de junho de 2019). *Lar Montessori- A Educação como uma ajuda à vida*. Obtido de Como Montessori Ensina as Crianças a Amarem a Natureza: <https://larmontessori.com/2019/07/27/como-montessori-ensina-as-criancas-a-amarem-a-natureza/>
- Social, M. d. (S.D). *RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA EQUIPAMENTOS SOCIAIS*.
- Steiner, R. (2019). The Wisdom of Waldorf. Em K. Avison, *The Wisdom of Waldorf* (p. 30). Poland: Floris Books.
- Torres, S. (2016). *O DESENHO URBANO NA RELAÇÃO COM A NATUREZA: Le Corbusier*. Coimbra: Universidade de Coimbra
- Wesslin, F. (25 de Fevereiro de 2021). Arquitetura para a Pedagogia Waldorf. (S. Campos, Entrevistador)

Fonte de imagens

1. Equipamento e Espaço. Publico, construir o limite- Vazios e sobreposições. Professor Joaquim Almeida;
2. Fotografia tirada pela aluna em visita a Vila Franca;
3. Fotografia Google Earth;
4. Fotografia Google Earth;
5. Imagem de Ferreira, C. 2007, Coimbra aos Pedacos, uma abordagem ao espaço urbano da cidade;
6. Imagem de Domingues, A, 2006, Cidade e Democracia, 30 anos de transformação urbana em Portugal;
7. Imagem do trabalho de grupo da unidade curricular. Urbanística;
8. Fotografia Google Earth;
9. Fotografia Google Earth;
10. Disponível na Câmara Municipal de Coimbra;
11. Imagem do trabalho de grupo da unidade curricular. Urbanística;
12. Disponível na Câmara Municipal de Coimbra;
13. Disponível na Câmara Municipal de Coimbra;
14. Imagem do trabalho de grupo da unidade curricular. Urbanística;
15. Imagem do trabalho de grupo da unidade curricular. Urbanística;
16. Fotografia Google Earth;
17. Fotografia Google Earth;
18. Diagrama feito pela aluna para a unidade curricular de S.F.A.U.;
19. Imagem do trabalho de grupo da unidade curricular. Urbanística;
20. Desenho da aluna para a dissertação;
21. Desenho da aluna para a dissertação;

22. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Vista_de_Lisboa.jpg e <https://www.nit.pt/fora-de-casa/na-cidade/7-roteiros-para-as-7-melhores-aldeias-de-portugal>;
23. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/384072674472933702/>;
24. Imagem do Jardim de Infância de São Jorge em Lisboa;
25. Diagrama realizado pela aluna;
26. Diagrama realizado pela aluna;
27. Diagrama realizado pela aluna;
28. Casa de Las Estrellas, Salagnac Arquitectos;
29. Center Waldorf School, MONO Architekten;
30. Escola El Til Ler, Eduard Balcells e Tigges Architekt;
31. Rudolf Steiner School, Localarchitecture;
32. Jardim Waldorf Amoreiras- Imagem Google Earth;
33. Escola Waldorf Jardim do Monte- Imagem Google Earth;
34. Escola Livre do Algarve- Imagem Google Earth;
35. Jardim de Infância de São Jorge- Imagem Google Earth;
36. Disponível em: <https://larmontessori.com/maria-montessori/>;
37. Disponível em: <https://larmontessori.com/maria-montessori/>;
38. Disponível em: <https://larmontessori.com/maria-montessori/>;
39. Disponível em: <https://saojorgewaldorf.com/>;
40. Disponível em: <http://hiddenarchitecture.net/montessori-school/>;
41. Lima, A, 2016, O projeto do espaço educativo. O Kindergarten na gênese da escola contemporânea de Herman Hertzberger
42. Disponível em: <http://hiddenarchitecture.net/montessori-school/>;
43. Disponível em: <http://hiddenarchitecture.net/montessori-school/>;
44. Disponível em: <https://hollismontessori.org/elementary/>;
45. Disponível em: <https://www.archdaily.com/974953/imagine-montessori-school-gradoli-and-sanz>;

46. Disponível em: <https://www.archdaily.com/974953/imagine-montessori-school-gradoli-and-sanz>;
47. disponível em: <https://vovolupo.blogspot.com/2016/08/ha-mais-aprendizado-no-jardim-de.html> ;
48. Casa de Las Estrellas, Salagnac Arquitectos;
49. Center Waldorf School, MONO Architekten;
50. Desenho da aluna para a dissertação;
51. Desenho da aluna para a dissertação;
52. Desenho da aluna para a dissertação;
53. Disponível em: <https://www.northernarchitecture.us/housing-project/info-auc.html>;
54. Diagrama realizado pela aluna;
55. Render feito pela aluna;
56. Render feito pela aluna;
57. Diagrama realizado pela aluna;
58. Diagrama realizado pela aluna;
59. Diagrama realizado pela aluna;
60. Desenho da aluna para a dissertação;
61. Desenho da aluna para a dissertação;
62. Diagrama realizado pela aluna;
63. Diagrama realizado pela aluna;
64. Desenho da aluna para a dissertação;
65. Disponível em: <https://www.pinterest.ph/pin/498703358717719395/>;
66. Render feito pela aluna;
67. Desenho da aluna para a dissertação;
68. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2020/06/escolas-ao-ar-livre-criadas-para-combater-a-tuberculose-no-inicio-do-seculo-20/>;
69. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2020/06/escolas-ao-ar-livre-criadas-para-combater-a-tuberculose-no-inicio-do-seculo-20/>;
70. Diagrama realizado pela aluna;

71. Diagrama realizado pela aluna;
72. Render feito pela aluna;
73. Diagrama realizado pela aluna;
74. Render feito pela aluna;
75. Diagrama realizado pela aluna;
76. Fotografia tirada pela aluna em visita a Madrid;
77. Revista Detail- wood;
78. Revista Detail- wood;
79. Desenho da aluna para a dissertação;
80. Render feito pela aluna;
81. Diagrama realizado pela aluna;
82. Desenho da aluna para a dissertação;
83. Desenho da aluna para a dissertação;
84. Diagrama realizado pela aluna do estudo do arquiteto Bruce A Jilk;
85. Diagrama realizado pela aluna do estudo do arquiteto Bruce A Jilk;
86. Diagrama realizado pela aluna do estudo da arquiteta Prue Chiles;
87. Diagrama realizado pela aluna do estudo da arquiteta Prue Chiles;
88. Diagrama realizado pela aluna;
89. Desenho da aluna para a dissertação;

Entrevistas realizadas ao Longo da Dissertação

Durante os 2 anos de mestrado, para melhor perceber a Pedagogia Waldorf em Portugal e no mundo, recorreu-se à Associação Percurso Waldorf em Portugal, onde se entrevistou via zoom a Professora Maria João Reis³³, Educadora Marta Florêncio³⁴ e com o Arquiteto Fritz Wessling³⁵.

Reunião com a Professora Maria João Reis- 16/2/2021

S: O que difere a pedagogia Waldorf do ensino tradicional?

M.R: As crianças do ensino dito normal começam a aprender algumas coisas como inglês, a escrever o nome, fazer contas de matemática simples e também acontece em Waldorf de uma forma mais simplificada. O ensino tradicional tenta homogeneizar todas as crianças e normalmente há crianças mais desenvolvidas que outras.

S: Como é o dia das crianças?

M.R: As crianças não precisam todas da mesma coisa. O dia a dia das crianças é pensado com o objetivo de criar condições para que as crianças se desenvolvam de forma própria. Na Pedagogia Waldorf não há pressa.

S: Qual é o tipo de relação entre o educador e a criança?

M.R: As crianças agem por imitação, por isso o comportamento do adulto deve ser educado e refletido para que não passe para a crianças maus exemplos.

Primeira reunião com a Educadora Marta Florêncio -22/2/2021

S: Como é o espaço escolar da Pedagogia Waldorf?

M.F: Privilegia-se em primeiro lugar o ambiente com materiais naturais e um ambiente calmo. Mas sabemos que a sala e o recreio são ambas ambientes de agentes de educação que precisam de ser trabalhados.

S: Falando um pouco de cada espaço escolar em específico, como é organizado o refeitório?

³³ Membro fundadora da Associação Percurso Waldorf e coordenadora da pedagogia do Curso Waldorf em Lisboa.

³⁴ Faz parte da coordenação da Associação Infância Viva em Lagos, Educadora no Jardim Infância Viva e membro voluntário na Direção da Escola Waldorf a Oliveira.

³⁵ É colaborador em part-time da Casa de Santa Isabel em São Romão. É membro fundador da Associação Percurso Waldorf e presidente da Sociedade Antroposófica, em Portugal

M.F: O almoço é numa sala em específico, em muitas escolas é até na sala polivalente, mas em Portugal funciona um pouco diferente. No norte da Europa, os alimentos recolhidos das hortas são usados diretamente no almoço, em Portuga, devido à legislação isto não pode acontecer. Nós podemos ter pedagogias diferentes, mas a legislação escolar é igual para todos e isso pode ser um fator condicionante.

S: E as salas de atividades?

M.F: As salas são divididas de acordo com a rotina das crianças, o momento de brincar livre, a zona da água, a roda rítmica, o momento da história. A roda rítmica é dirigida pelo professor, em que apresentam conjunto de músicas e movimento do que acontece na natureza. O momento da história, os professores contam as histórias e apelam ao uso da imaginação, normalmente as histórias são repetidas para que as crianças construam personalidades.

S: Como é o ATL na Pedagogia Waldorf?

M.F: O ATL é uma continuação direta do jardim de infância

S: Sendo a escola uma continuação da casa, como é a interação dos pais na educação das crianças?

M.F: Os pais estão sempre muito presentes. O trabalho com os pais é constante para que as

crianças não passem muito tempo na escola para que haja um trabalho em família, pois é saudável para as crianças não passarem muito tempo na escola.

Reunião com o Arquiteto Fritz Wessling-
25/2/2021

S: Como é que a arquitetura pode apoiar a educação segundo a Pedagogia Waldorf?

F.W: A Pedagogia Waldorf deriva do ser cósmico em que a criança se encontra no útero da mãe, como se fosse o mundo dos anjos e a arquitetura tem que prolongar esta harmonia do ser humano com o ser espiritual. Assim a proposta arquitetónica tem que ter bem definido os espaços para manter o equilíbrio, promover a sensibilidade da criança.

S: Como é que a materialidade pode expressar esse equilíbrio?

F.W: As cores devem ser suaves, em técnicas tipo aguarela, cores harmoniosas. Deve-se usar materiais naturais, como por exemplo, a madeira, a cortiça e tecidos, para proporcionar vivências sensoriais diversificadas. O percurso do sol ao longo do dia deve ter um papel importante na organização do espaço. Quanto à forma arquitetónica, deve ser o máximo orgânica em harmonia com a na natureza, como o

Rudolf Steiner prevê na arquitetura Antroposófica.

Os espaços interiores devem ter o pé direito e formas variáveis, para acompanhar a fase de desenvolvimento em que se encontra o

aluno: uma relação mais simbiótica com o

Segunda reunião com a Educadora Marta Florêncio- 6/6/2021

S: A Pedagogia Waldorf está a ser implantada em novos edifícios ou em edifícios já construídos e adaptados?

M. F: A maioria dos edifícios são adaptados, eram antigas escolas ou antigas casa de família. Agora que a pedagogia está a crescer vamos começar a tentar construir edifícios de raiz.

S: A Pedagogia Waldorf hoje é diferente da que se apresentava há 100 anos atrás?

M. F: Como a pedagogia é baseada no movimento antroposófico que defende o ser humano e as suas fases de desenvolvimento, estes aspetos mantêm-se em todos os países e durante os anos. Os educadores mantêm os ensinamentos como o equilíbrio o balanço emocional, mantêm-se o ensinamento pela base da imitação. No entanto, os educadores não podem fazer as mesmas coisas todos os anos, tem que se olhar para o grupo de crianças que temos e ver o que cada ser

professor e os colegas nos primeiros anos, mais objetiva a partir dos 10 anos, e estimulando a liberdade criativa a partir da puberdade.

individual traz. A Pedagogia Waldorf não tem currículo, ela é livre e por isso adapta-se a vários países e a várias épocas.

S: A Tecnologia dos Jardins de Infância ainda é refutada por parte da pedagogia, mesmo em pleno século XXI?

M. F: Os jardins não têm tecnologia. Estudos da União Europeia sobre o tempo das crianças à frente dos ecrãs é assustador. Por exemplo, nos filmes em que as pessoas morrem e depois voltam a aparecer, as crianças ainda não têm capacidade para perceber que não é realidade e isto confunde as crianças e o seu mundo da imaginação.

S: E esta regra é cumprida também em casa?

M. F: Estes ideais são apresentados aos pais no momento da inscrição na escola e muitos aceitam o facto de não haver tecnologia. Claro que há exceções e nós temos que lidar com elas.

S: Sabemos que as atividades que as crianças realizam ao longo do dia, são preparadas com

uma ligação à natureza. Estas atividades também mudam mesmo dentro de Portugal?

M. F: Sim. Por exemplo, no Algarve utilizamos muito a brincadeira na areia da praia ou a utilização de frutos secos porque é uma cultura muito forte do sul do país.



LUÍS ALCOFORADO

NO LIMITE DA EDUCAÇÃO

18 OUTUBRO

Joaquim Luís Medeiros Alcoforado é Doutor em Ciências da Educação pela Universidade de Coimbra com especialidade de educação permanente e formação de adultos, Professor na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra e Investigador do Grupo de Políticas Educativas e Dinâmicas Educacionais (GRUPOEDE) do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEISXX).

Entre 2012 e 2018 foi Coordenador do Mestrado em Educação e Formação de Adultos e Intervenção Comunitária e atualmente é membro da assembleia e do conselho científico. É também coordenador do Mestrado em Ciências da Educação e Membro da Comissão de Coordenação do Doutoramento em Ciências da Educação, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Como Professor e Investigador está ligado predominantemente às áreas da Educação, Formação de Adultos e desenvolvimento local, Planeamento, Desenvolvimento e Avaliação de Políticas Locais de Educação e Formação, tendo vastos trabalhos publicados e várias intervenções em encontros científicos nacionais e internacionais.





"Dentro da escola tem que haver espaços onde as pessoas experimentem, perguntem, interajam, colaborem (...)"

"A escola deve-se preocupar com dimensões da sociedade, não ensinando cidadania, não ensinando que o menino e a menina são iguais. A escola deve ter espaços efetivos de vida diária onde essa igualdade, essa democracia e essa liberdade aconteça."

"Não basta ter espaços exteriores se for apenas para jogar futebol e andar à cacetada uns aos outros, o espaço exterior tem que ter na escola, uma oportunidade formativa complementar"

"Estamos a construir um espaço que vai proporcionar diferentes experiências educativas porque todas elas são essenciais para a formação da pessoa em sociedade."

"Dentro da escola tem que haver espaços onde as pessoas experimentem, perguntem, interajam, colaborem (...)"





CÍRCULO DE
CONFERÊNCIAS
DE SEMINÁRIO
E INVESTIGAÇÃO

CRISTINA CARDOSO

**NO LIMITE
DA EDUCAÇÃO**

**DEPARTAMENTO
DE ARQUITETURA**

**CAPELA 17:30H
30 NOVEMBRO**





“Eu sou parceira das minhas crianças, aprendo muito com elas, somos de igual para igual”

“Uma Criança não precisa de estar sempre no telemovel a jogar, há outras jogos com interações sociais”

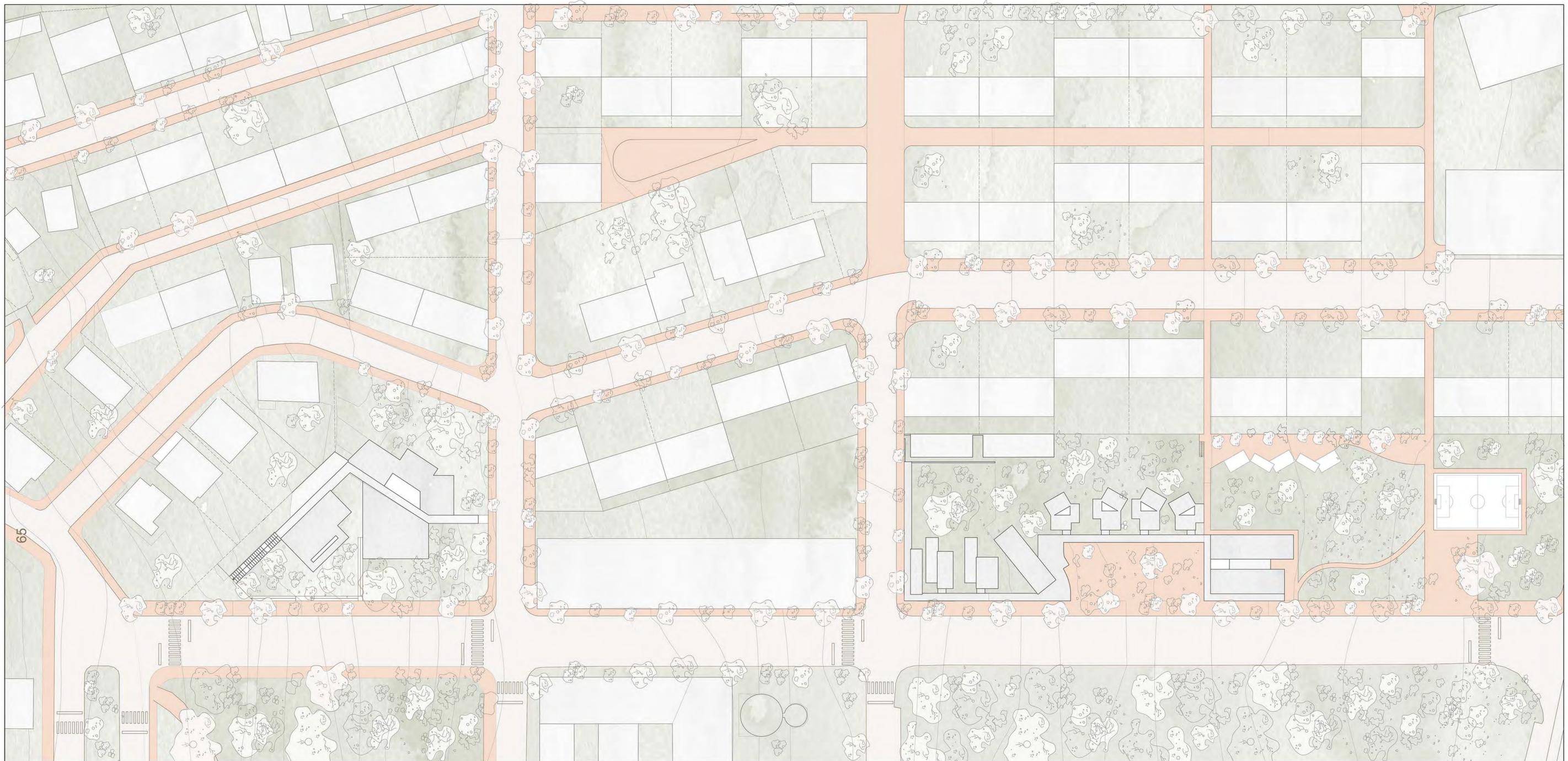
“É preciso uma aldeia paea educar uma Criança”

“A sociedade só avança se percebemos que temos que trabalhar como um”

“queremos que os “miudos” seguem ativos na sociedade e que perguntem sempre o porquê”

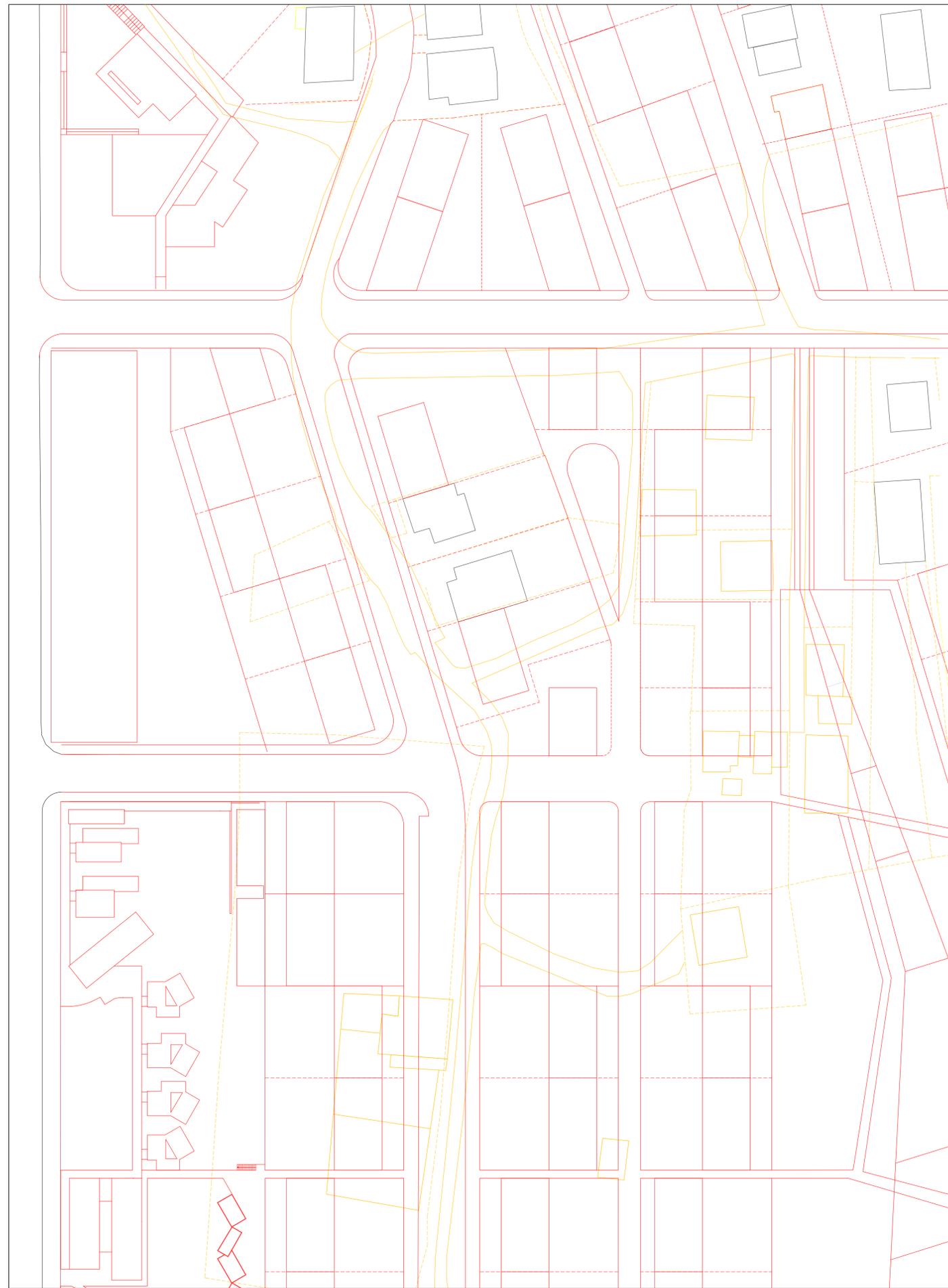






Legenda:
 Jardim de Infância, Creche, ATL e Centro Comunitário e Social





Legenda:
 Jardim de infância, Creche, ATL e Centro Comunitário e Social

Vermelhos— Alterados pelo grupo
 Amarelos— Existente em Vile Franca
 Pretos— Mantido pelo grupo





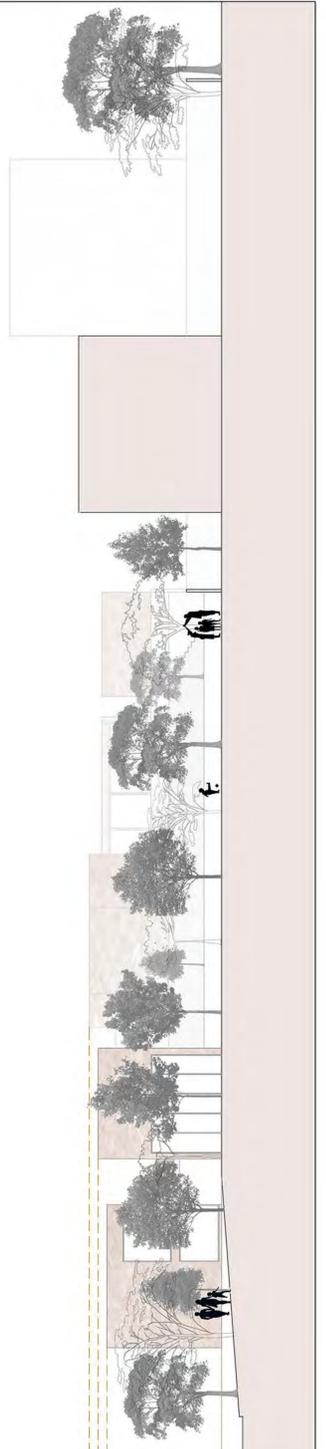
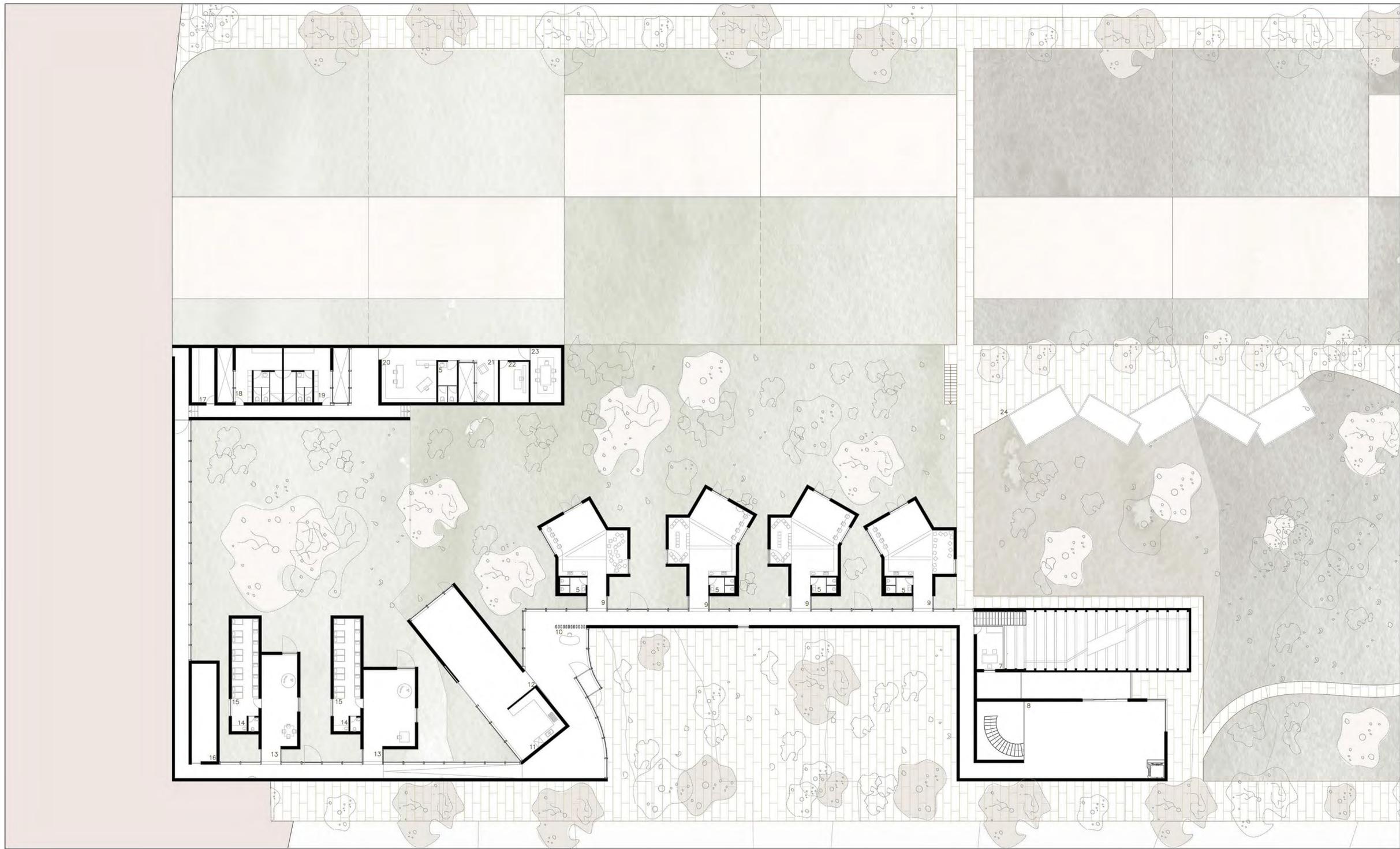
Legenda:
Jardim de Infância, Creche, ATL

- 1- Atrio de Chegada ATL
- 2- Zona de Arrumação
- 3- Salas do ATL
- 4- Sala Polivalente
- 5- Instalações Sanitárias
- 6- Casa das Máquinas

Planta à cota 40, Esc. 1/200

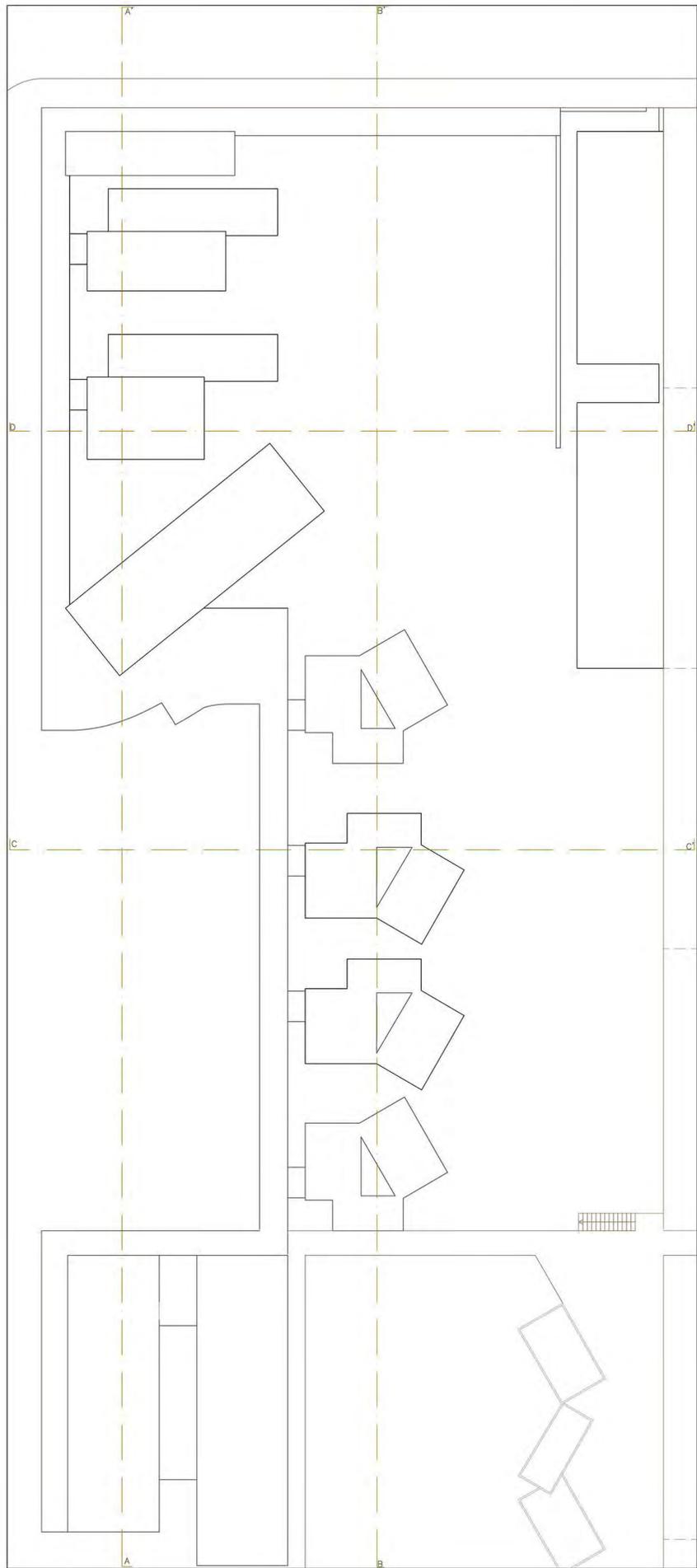
Devolver à Cidade a Educação de Aldeia
Pedagogia Waldorf num Infanteário em Coimbra
Construir o Limite-Vazios e Sobreposições

Departamento de Arquitetura-FCTUC
Orientador: Professor Doutor Joaquim Almeida
Coorientadora: Professora Doutora Carolina Coelho
Ana Sofia Tavares Campos

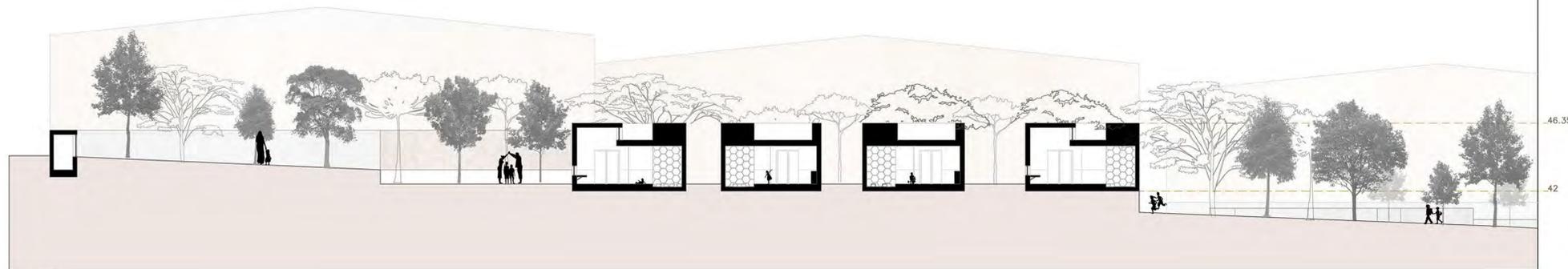


Legenda:
Jardim de Infância, Creche, ATL

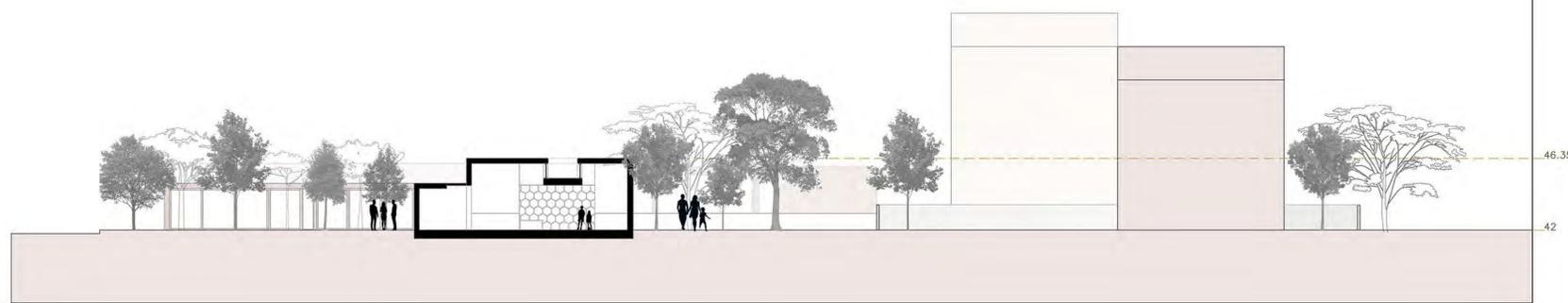
- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| 1- Atrio de Chegada ATL | 7- Gabinete médico | 13- Salas da Creche | 19- Banheiros M. |
| 2- Zona de Arrumação | 8- Salas de Apoio ATL | 14- Fraldário | 20- Secretaria e Arquivo |
| 3- Salas do ATL | 9- Salas de Atividade | 15- Berçário | 21- Sala de Convívio |
| 4- Sala Polivalente | 10- Entrada Principal | 16- Sala Snoezelen | 22- Sala do Diretor |
| 5- Instalações Sanitárias | 11- Cozinha | 17- Lavandaria | 23- Sala de Reuniões |
| 6- Casa das Máquinas | 12- Refeitório | 18- Banheiros F. | 24- Hortas |



Corte AA'



Corte BB'

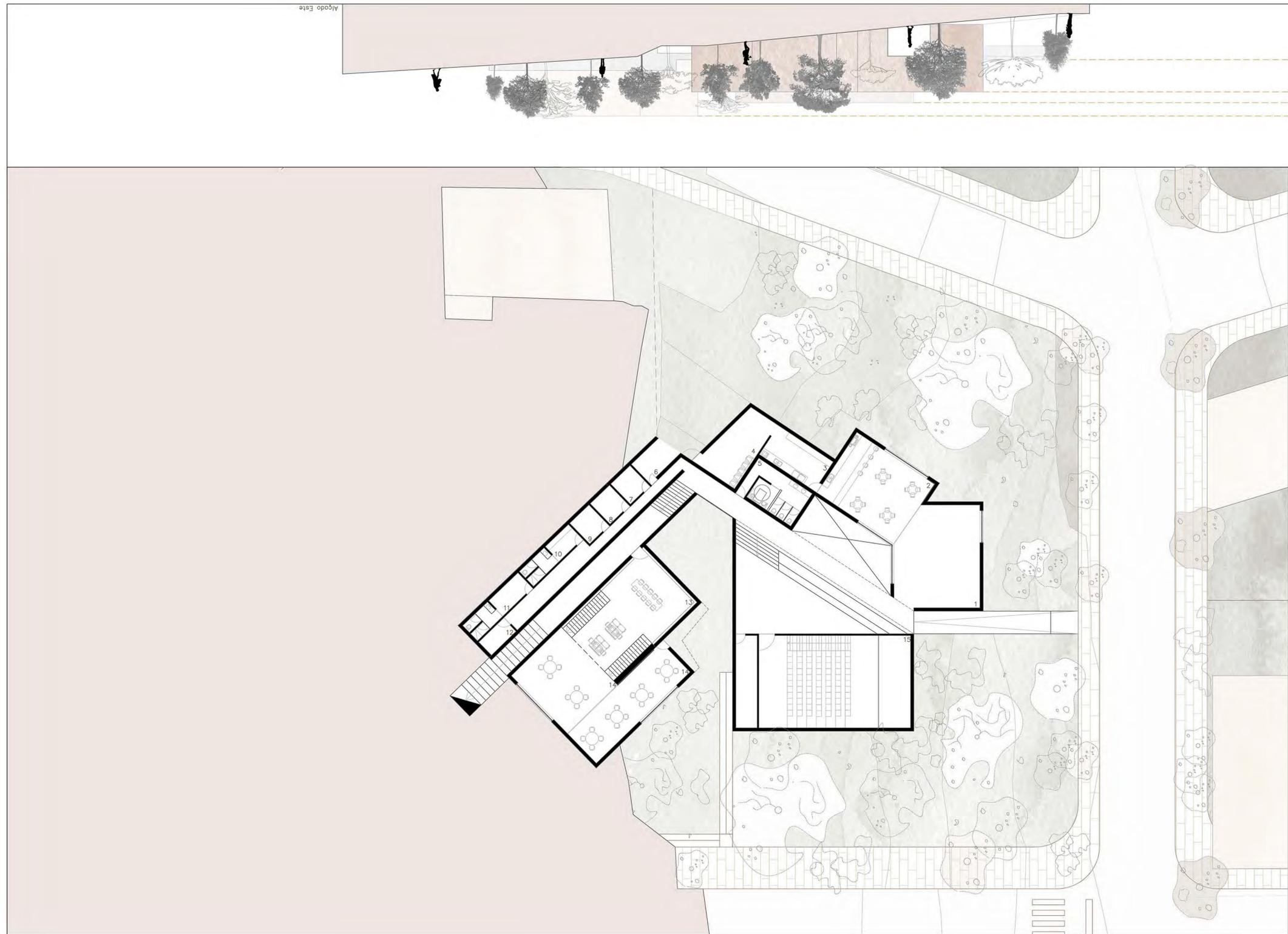


Corte CC'

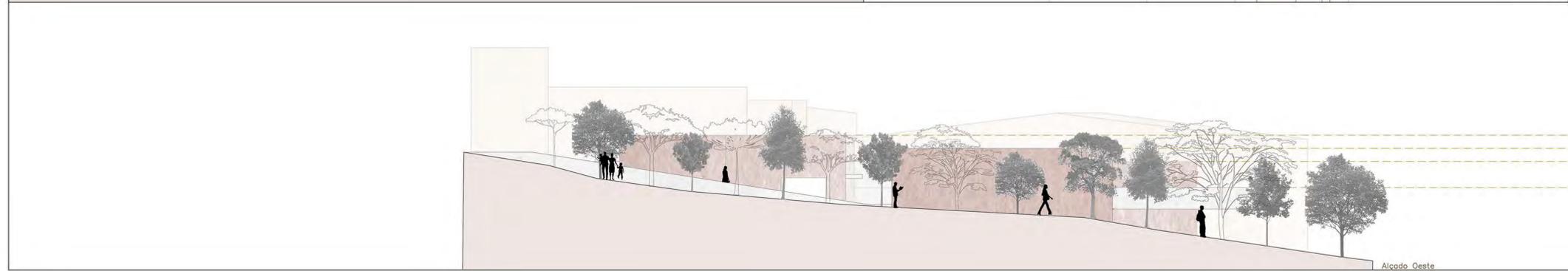


Corte DD'





60.08
59.08
58.08
54.78



60.08
59.08
58.08
54.78



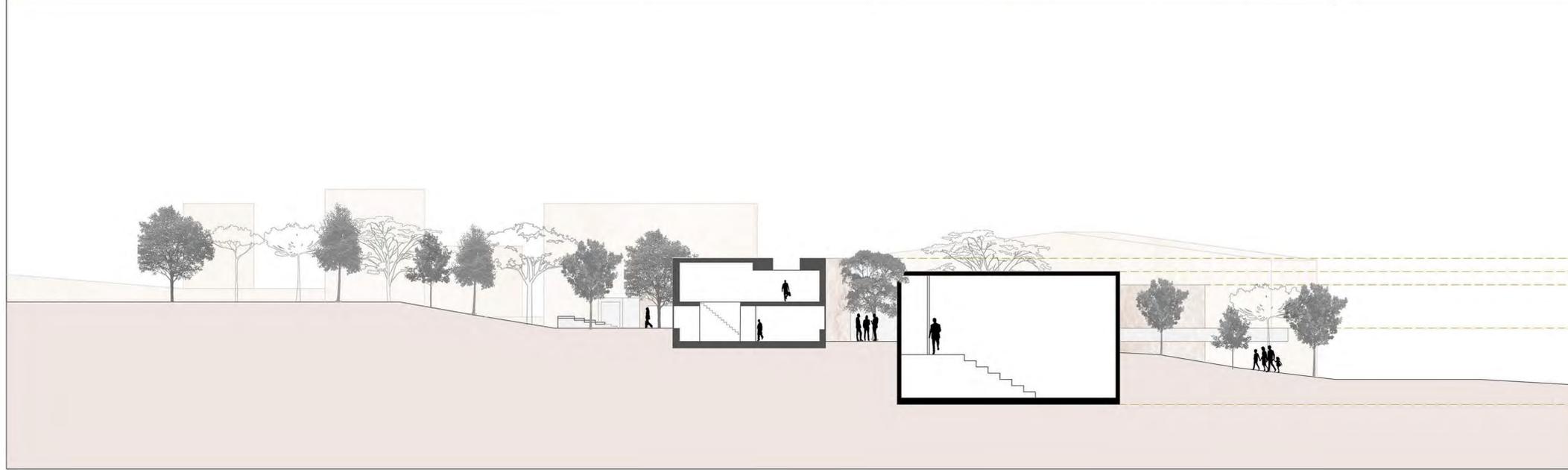
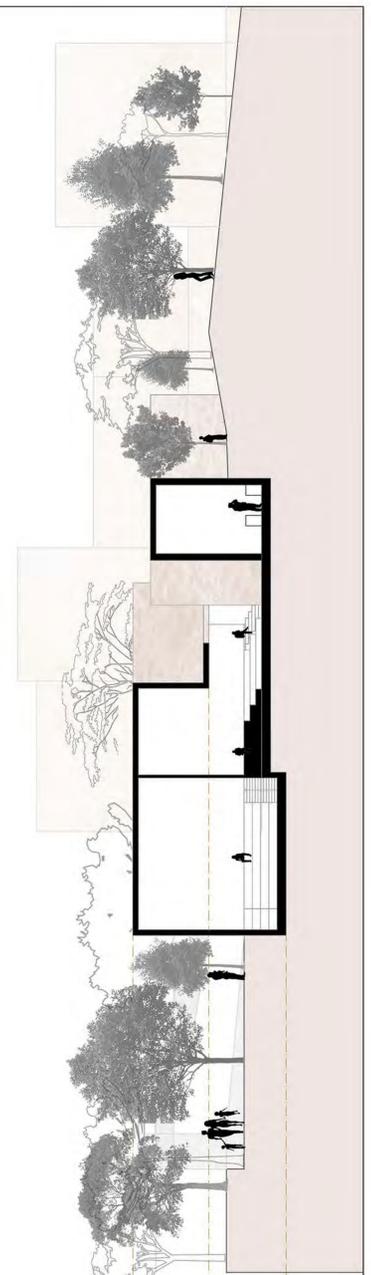
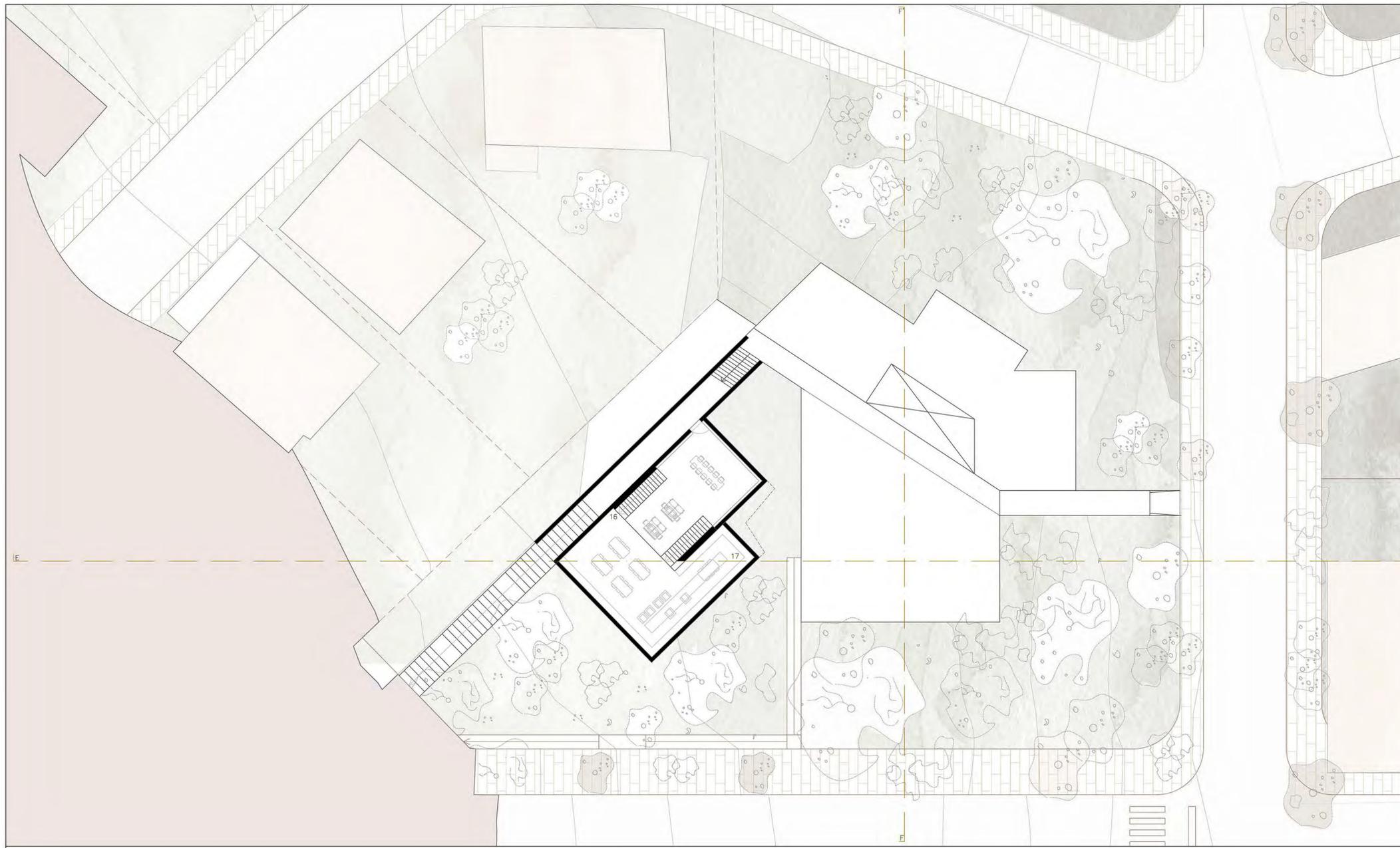
60.32
59.32
58.32
53
52

Legenda:
Centro Social e Cultural

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| 1- Sala de Convívio | 7- Oficina de Manutenção | 13- Biblioteca |
| 2- Cafeteria | 8- Arrecadação Material L | 14- Zona de Estudo |
| 3- Cozinha | 9- Arrecadação Geral | 15- Auditório |
| 4- Zona Técnica | 10- Banheiros F | |
| 5- Instalações Sanitárias | 11- Banheiros M | |
| 6- Abrigo da Lixo | 12- Arrecadação | |

Alameda Sul

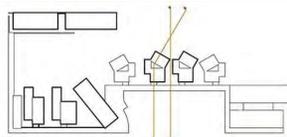
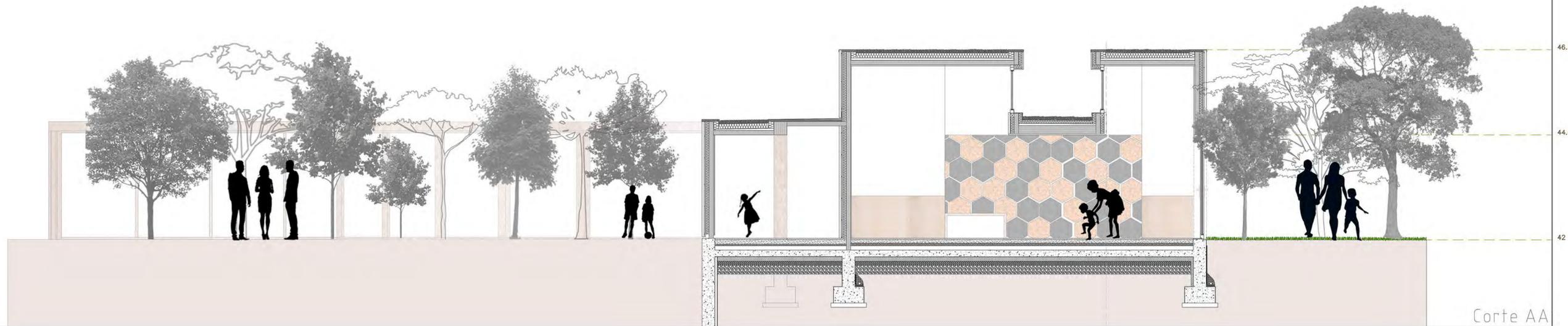
Alameda Oeste



Legenda:
Centro Social e Cultural

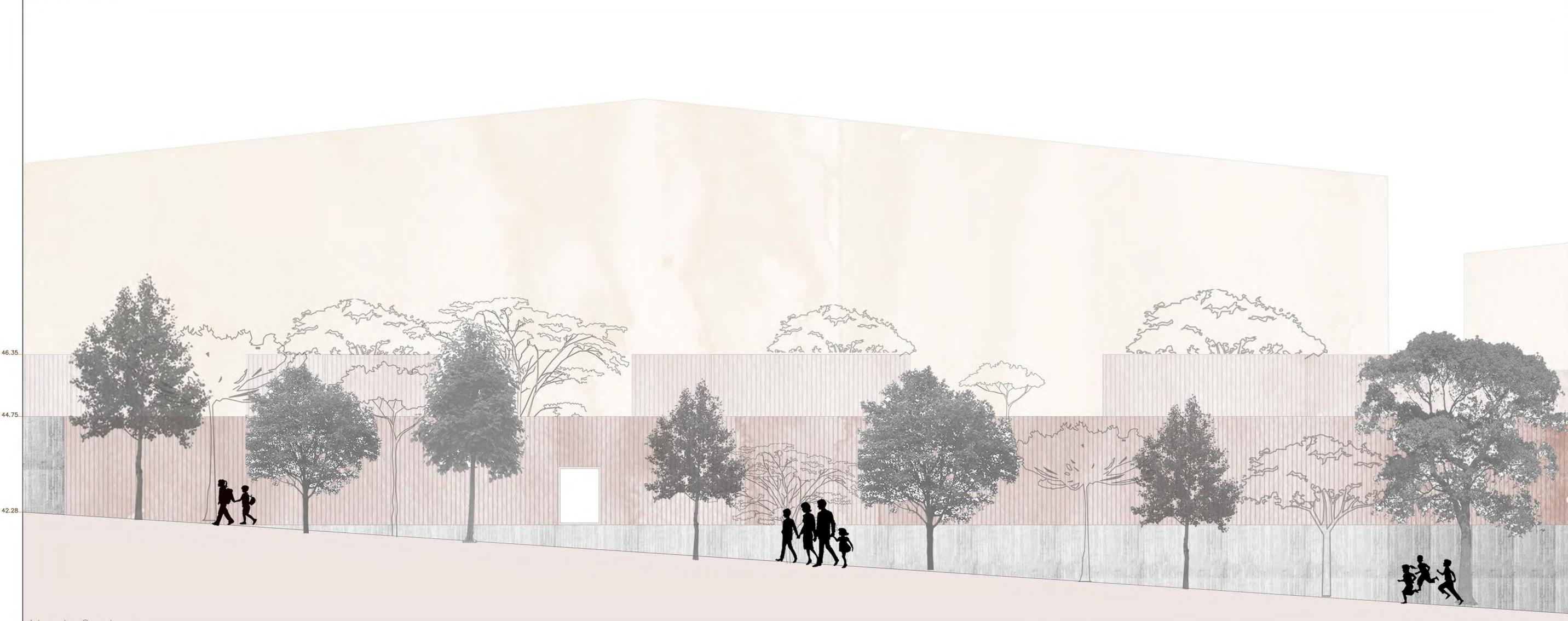
- | | | |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1- Sala de Convívio | 7- Oficina de Manutenção | 13- Biblioteca |
| 2- Cafeteria | 8- Arrecadação Material L | 14- Zona de Estudo |
| 3- Cozinha | 9- Arrecadação Geral | 15- Auditório |
| 4- Zona Técnica | 10- Banheiros F | 16- Hemeroteca |
| 5- Instalações Sanitárias | 11- Banheiros M | 17- Audioteca/Videoteca |
| 6- Abrigo da Lixo | 12- Arrecadação | |







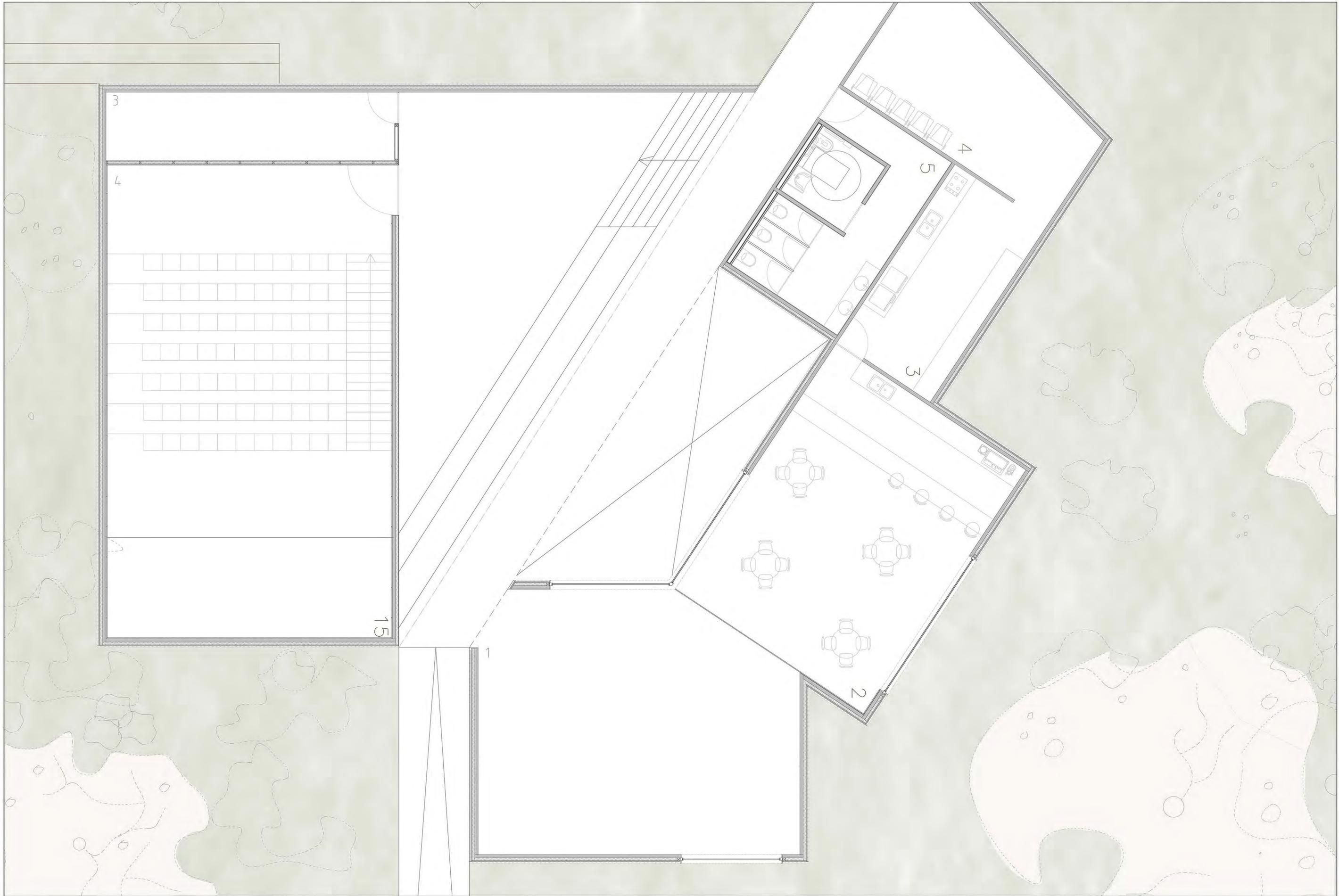
Alçado Este

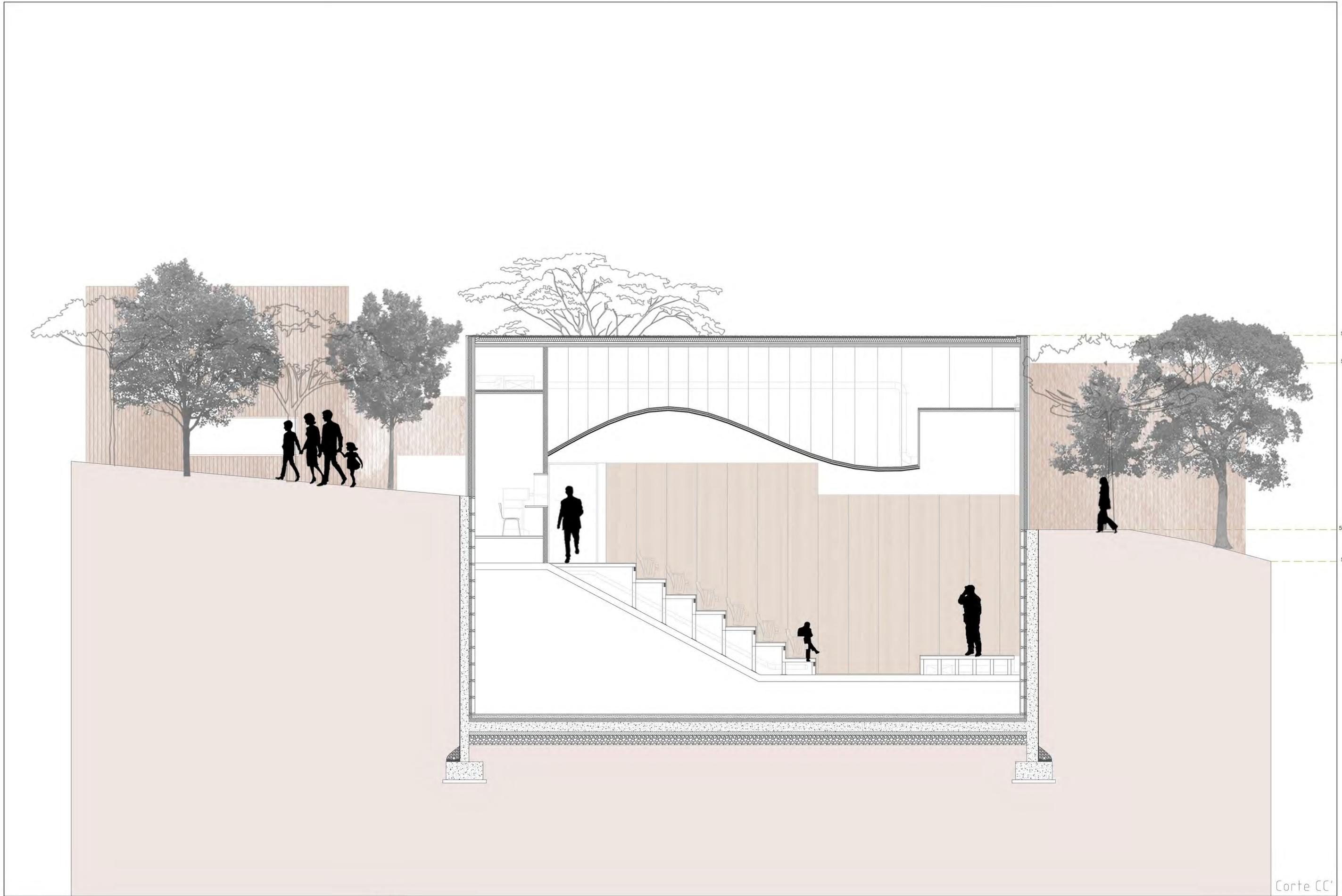


Alçado Oeste

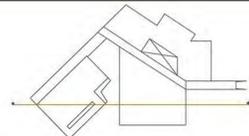
Legenda:
Jardim de infância, Creche

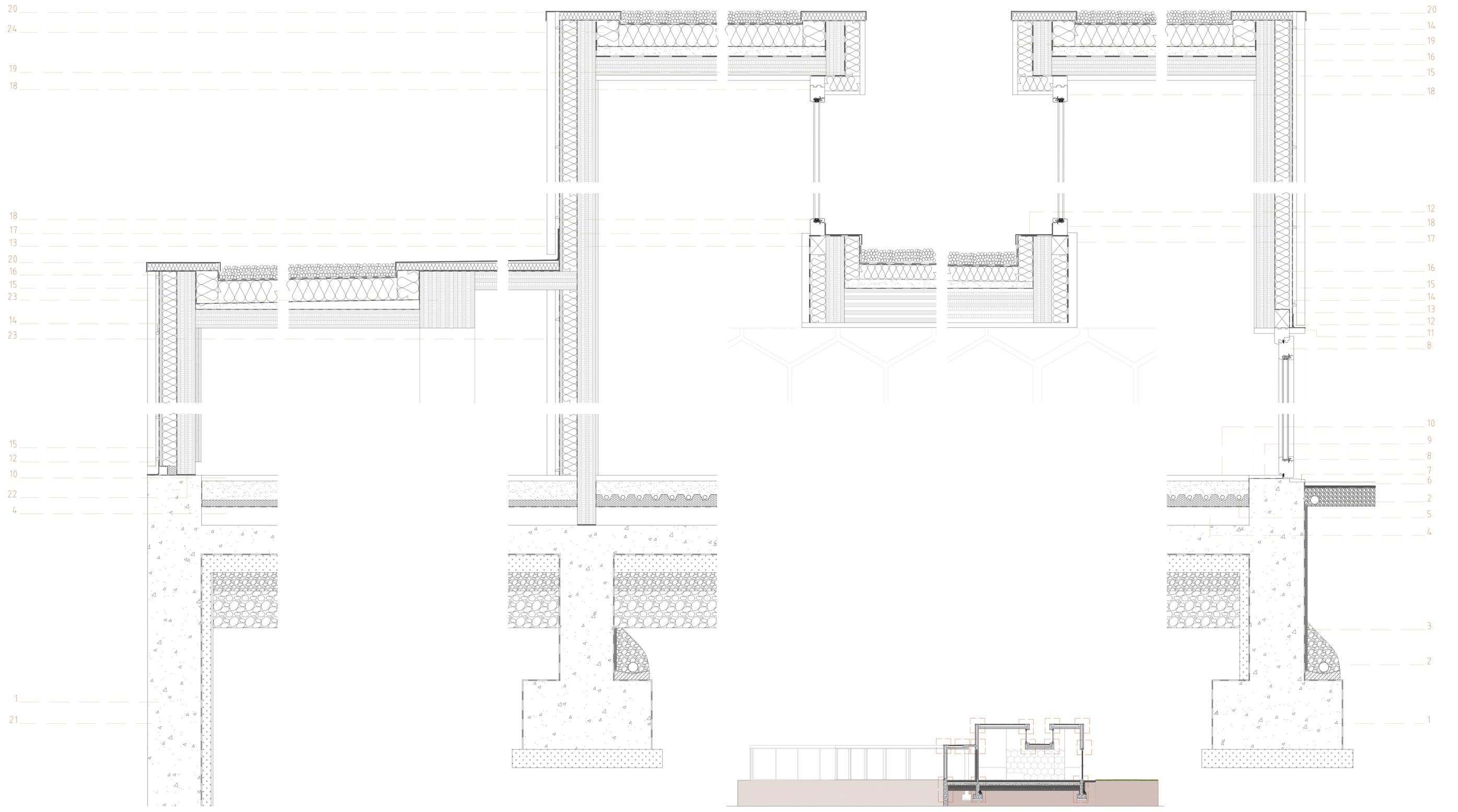






Corte CC'

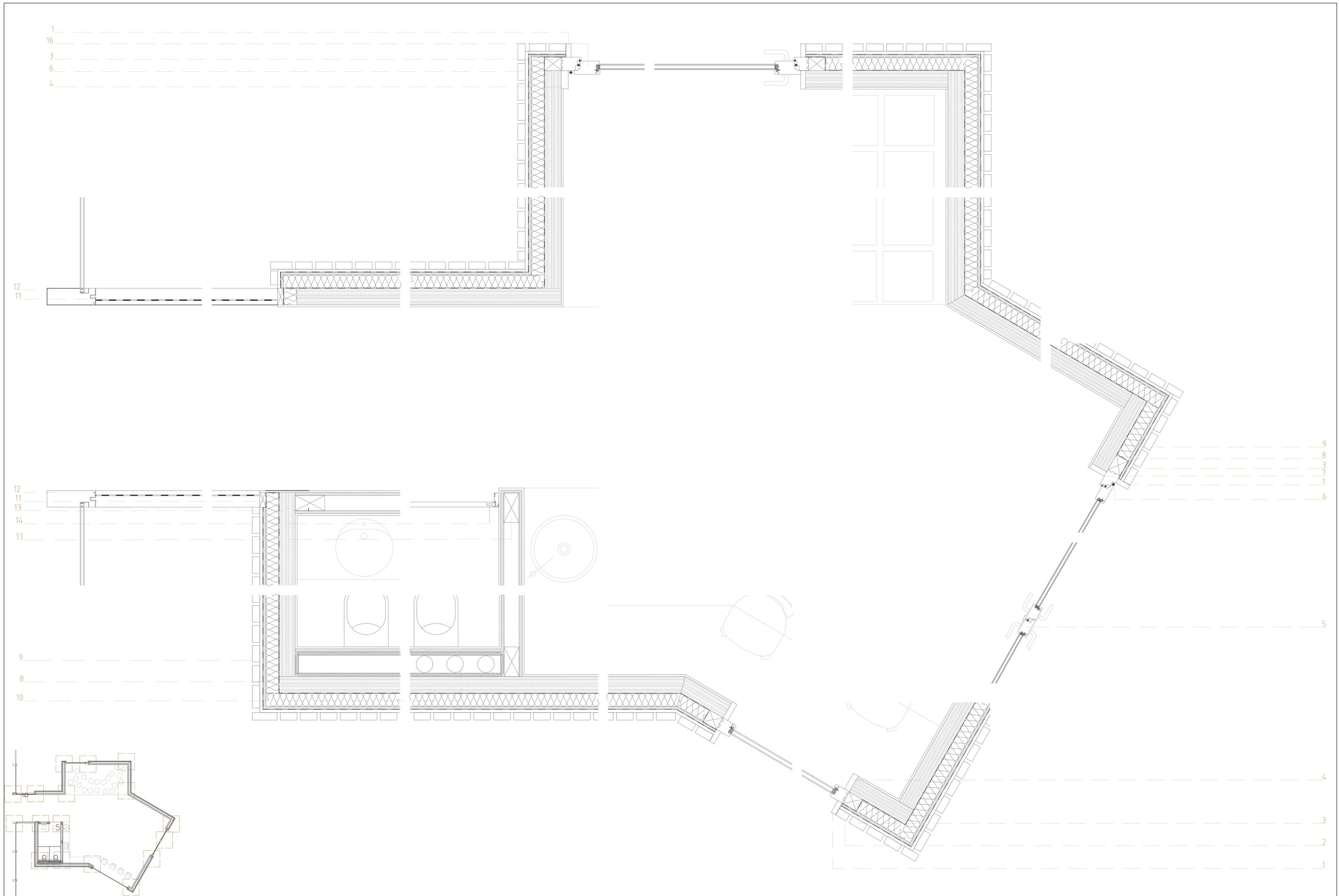




1-Armação de Betão; 2-Tubo Drenante; 3-Isolamento 2cm; 4- Caixa de Ar para Passagem de Infraestruturas; 5-Tubelar de Aquecimento/ Placas de Difusão; 6-Pedra Drenante Exterior; 7-Soleira de Madeira Exterior; 8-Caixilho Batente de Duas Folhas de Madeira; 9-Soleira de Madeira Interior; 10-Betão Afagado a Helicóptero; 11-Remate de Madeira; 12-Caixa de Zinco; 13-Toco de Madeira; 14-Contra Ripado; 15-Ripado Vertical de Madeira; 16-Isolamento 8cm; 17-Reboco; 18-Caixilho Fixo de Madeira; 19-Ripa de Madeira; 20-Rufo de Zinco; 21-Muro de Contenção; 22-Fita PDM; 23-Viga CLT 30cm; 24-Isolamento 12cm.



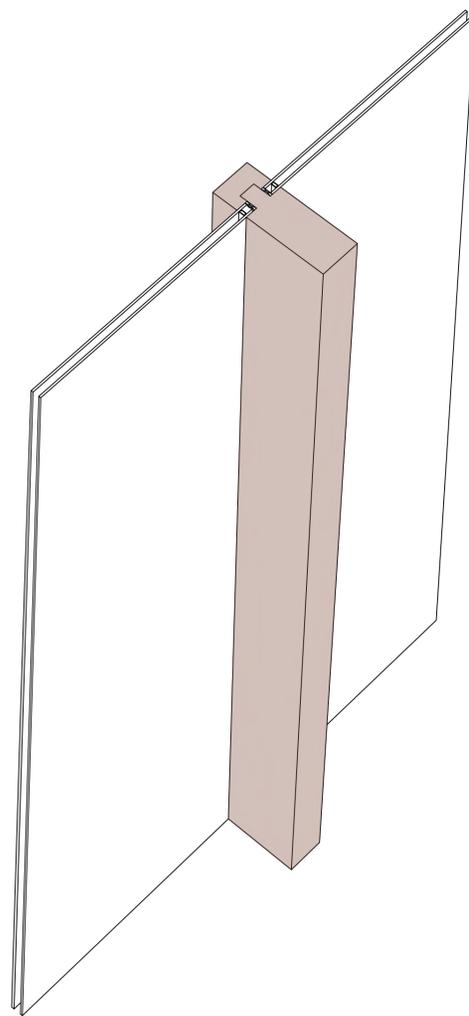
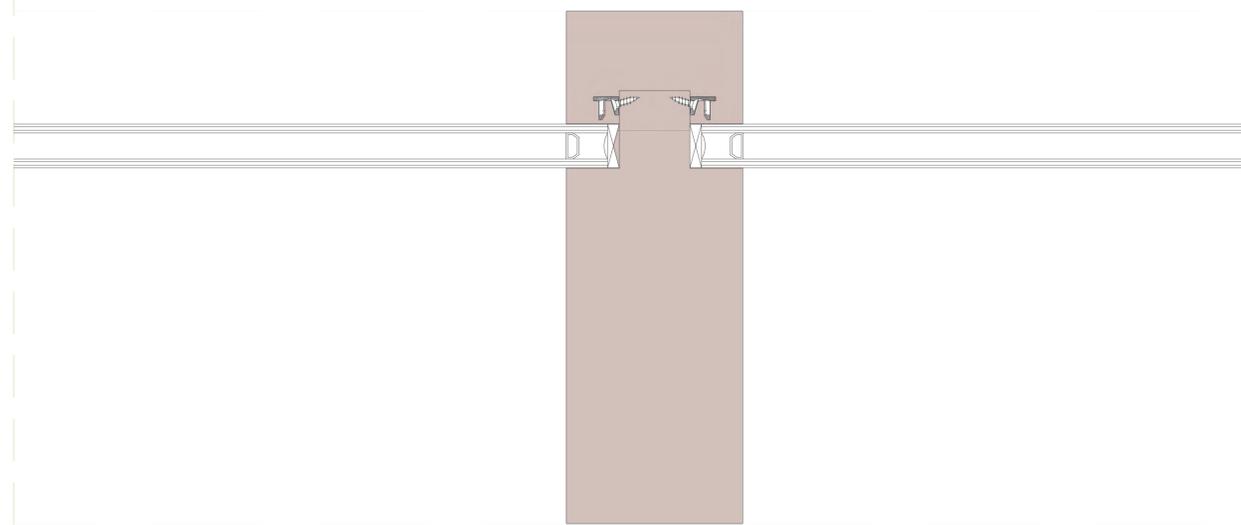
Legenda:
Jardim de Infância, Creche, ATI



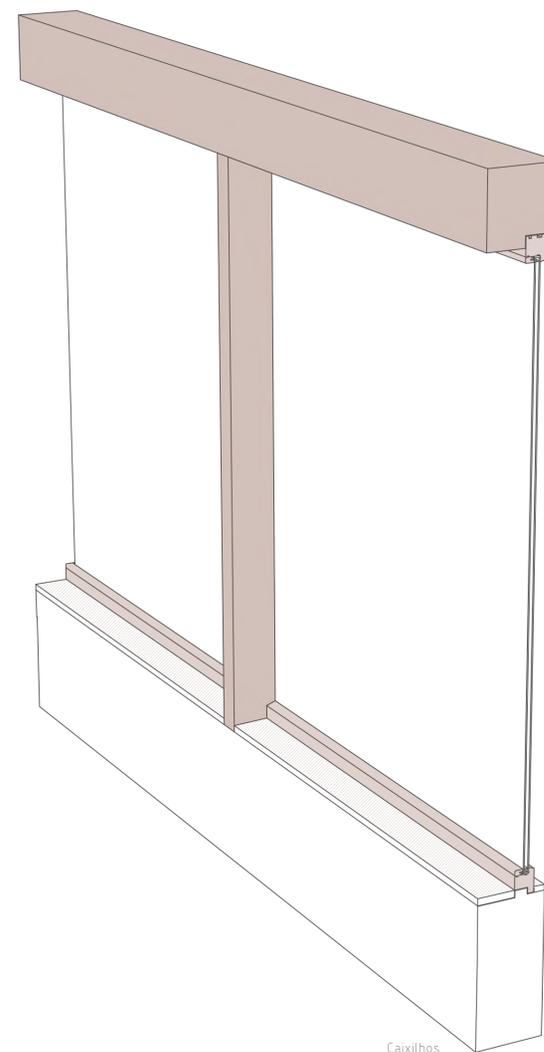
Legenda:
Jardim de Infância, Creche, ATL

1-Remate de Madeira Exterior; 2-Caixilho Fixo de Madeira; 3-Pré Aro; 4-Remate de Madeira Interior; 5-Caixilho Batente de Madeira de Duas Folhas- Junção;
6-Dobradia; 7-Caixilho Batente de Madeira de Duas Folhas; 8-Isolamento 8cm; 9-Ripado Vertical de Madeira; 10-Coretes; 11-Barrote de Fixação; 12-Caixilho fixo e pilar; 13-Toco de Madeira; 14-Dobradiças Invisíveis; 15-Porta de Correr; 16- Cailho Batente de Madeira, Folha Única.





Pilar com o Encaixe dos Vidros



Caixilhos

