



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Artes Aplicadas

Relatório de Projeto Final de Design de Interiores Intervenção na Creche “O Malmequer” em Marco de Canaveses

Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento

Joana Correia | 20220740

Orientadores

Prof. Tiago Miguel Patrício Rodrigues

Prof. Tiago Querido da Silva Girão

Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento realizada sob a orientação científica do professor adjunto convidado Tiago Miguel Patrício Rodrigues e do professor adjunto Tiago Querido da Silva Girão do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

junho 2025

Composição do júri

Presidente do júri

Professora doutora, Graça Maria de Rovisco Garcia Pedroso Malaguerra Nunes
Prof. Adjunta Convidada - IPCB

Vogais

Arguente:

Especialista, Ana Rita Henriques Silvério de Jesus Vasco
Prof. Adjunta - IPCB

Orientador:

Especialista, Tiago Querido da Silva Girão
Prof. Adjunto - IPCB

Dedicatória

Quero dedicar este trabalho à minha irmã mais nova, Núria, que desde que nasceu se tornou a minha maior inspiração e a minha maior força. Mesmo sem o saber, ajudou-me a manter a motivação nos dias mais difíceis e a lembrar-me do que realmente importa. Ainda é muito nova, mas é a razão pela qual acredito num futuro mais atento e mais bonito, porque é nele que ela está a crescer.

Agradecimentos

Quero começar por agradecer profundamente à minha família, em especial aos meus pais, que sempre acreditaram em mim, mesmo nos momentos em que eu própria duvidava. Foram eles que me deram as bases, os valores e o apoio incondicional para chegar até aqui. Sem a sua presença constante e incentivo, nada disto seria possível.

Um agradecimento especial às minhas amigas Matilde e Daniela, que estiveram sempre ao meu lado ao longo destes três anos. Foram muito mais do que colegas, foram um apoio emocional fundamental, nas alegrias, nos desafios e em todas as noites longas de trabalho e conversa.

Aos professores que me acompanharam nesta jornada, agradeço por cada ensinamento, orientação e crítica construtiva. Deram-me não só ferramentas técnicas, mas também olhar crítico e sensibilidade, essenciais para a construção deste projeto e para a conclusão deste ciclo académico.

Quero ainda deixar um agradecimento muito especial à senhora Armanda, da creche “O Malmequer”, pela sua generosidade e disponibilidade. Sempre que precisei, estendeu-me a mão com uma simpatia e uma entrega que nunca esquecerei. A sua colaboração foi essencial para dar realidade e profundidade ao meu projeto.

Por fim, agradeço a todas as crianças que, direta ou indiretamente, inspiraram este trabalho. O seu bem-estar, conforto e segurança estiveram sempre no centro de cada decisão que tomei ao longo do projeto.

Resumo

O presente relatório tem como objetivo proporcionar aos alunos a oportunidade de aplicar e consolidar as competências adquiridas durante os dois anos e meio do curso de Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, ministrado pela Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Neste contexto, apresento o meu projeto final, desenvolvido na unidade curricular de projeto, que consiste numa intervenção numa área da creche “O Malmequer”, situada no Marco de Canaveses. O foco principal do projeto é a criação de um espaço destinado a crianças até aos 36 meses, pensado para ser acolhedor, seguro e estimulante, respeitando as necessidades específicas desta faixa etária.

Para alcançar estes objetivos, utilizei uma abordagem integrada de Design de Interiores que valoriza o conforto, a funcionalidade e a estimulação sensorial. O projeto inclui a reorganização das divisões e a conceção de equipamentos lúdicos e mobiliário adaptado, promovendo o desenvolvimento motor, cognitivo e social das crianças. Além disso, procurei criar um ambiente que estimule a autonomia e o bem-estar emocional, tendo sempre presente a segurança e a durabilidade dos materiais utilizados.

Este trabalho reflete a aplicação prática de conhecimentos técnicos, metodológicos e criativos, resultando numa proposta detalhada e adaptada às exigências reais da creche, com especial atenção à qualidade do espaço e à experiência dos seus utilizadores.

Palavras-chave

Design de Interiores – Intervenção – Crianças – Creche – Desenvolvimento Infantil

Abstract

This report aims to provide students with the opportunity to apply and consolidate the skills acquired over two and a half years in the Bachelor's degree in Interior Design and Equipment, offered by the School of Applied Arts at the Polytechnic Institute of Castelo Branco.

Within this framework, I present my final project developed for the project course unit, which consists of an intervention in an area of the "O Malmequer" daycare center, located in Marco de Canaveses. The main focus of the project is to create a space intended for children up to 36 months old, designed to be welcoming, safe, and stimulating, while respecting the specific needs of this age group.

To achieve these goals, I adopted an integrated Interior Design approach that values comfort, functionality, and sensory stimulation. The project includes the reorganization of rooms and the design of playful equipment and adapted furniture, promoting the motor, cognitive, and social development of the children. Additionally, I aimed to create an environment that encourages autonomy and emotional well-being, always considering the safety and durability of the materials used.

This work reflects the practical application of technical, methodological, and creative knowledge, resulting in a detailed proposal tailored to the real demands of the daycare, with special attention to the quality of the space and the experience of its users.

Keywords

Interior Design – Intervention– Children – Daycare – Child Development

Índice geral

1.	Introdução	1
2.	Anteprojeto	2
2.1.	Identificação do projeto a realizar	2
2.2.	Localização	3
2.3.	Planta	4
2.4.	Justificação da escolha	5
2.5.	Objetivos	6
2.5.1.	Calendarização prevista das atividades de projeto	7
2.5.2.	Calendarização final das atividades de projeto	8
2.6.	Tipologia em proposta.....	9
2.7.	Legislação aplicável	10
2.8.	Pesquisa	11
2.8.1.	Métodos de ensino infantil.....	11
2.8.2.	Estímulos sensoriais nas crianças.....	13
2.8.3.	Influencia das cores nas emoções	14
2.8.4.	Iluminação	16
2.8.5.	Medidas antropométricas das crianças	20
2.8.6.	Segurança ao incendio	22
2.8.7.	Experiências Pessoais e Referências	23
2.9.	Casos de estudo	24
2.9.1.	<i>Playful Roaming Nursery</i> / Philippe Gibert Architecte.....	24
2.9.2.	<i>WeGrow</i> / Bjarke Ingels Group	26
2.9.3.	<i>Nía School</i> / Sulkin Askenazi.....	28
2.9.4.	<i>Ropponmatsu Kindergarten</i> / Emmanuelle Moureaux Architecture + Design	30
2.9.5.	Jardim de Infância Benfica / DNSJ.arq	32
2.9.6.	Jardim de Infância de Fundo de Vila / Hugo Silva e Joana Santos + DAM	34
3.	Desenvolvimento do projeto.....	36
3.1.	Levantamento dimensional do espaço.....	36
3.2.	Programa	37
3.3.	Conceito.....	39

3.4.	Estudos.....	41
3.4.1.	Propostas preliminares.....	41
3.4.2.	Esboços perspectivados dos espaços	42
3.4.3.	Esboços do equipamento	45
3.5.	Proposta final	48
3.5.1.	Alterações	48
3.5.2.	Caracterização das zonas	50
3.5.3.	Equipamento	69
4.	Conclusão	72
5.	Referencias bibliográficas	74
6.	Bibliografia	78
7.	Apêndices	79
7.1.	Levantamento fotográfico	80
7.2.	Estratégias de iluminação artificial.....	82
7.3.	Representação tridimensional.....	83

Índice de figuras

Figura 1 - Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor).....	2
Figura 2 - Recepção (Fonte: O Autor)	2
Figura 3 - Localização Marco de Canaveses (Fonte: Mapcarta)	3
Figura 4 - Localização do Jardim de infância “O Malmequer” em Marco de Canaveses (Fonte: Mapcarta).....	3
Figura 5 - Planta rés do chão com as zonas de intervenção (Fonte: O Autor) .	4
Figura 6 - Montessori Kindergarten / ArkA (Fonte: Archdaily)	9
Figura 7 - Jardim de infância São Jorge, primeira iniciativa “Waldorf” em Portugal (Fonte: São Jorge Waldorf).....	12
Figura 8 - Luz quente luz fria: tipos de luz (Fonte: Lustres Online)	16
Figura 9 - Posicionamento do sol nas estações de inverno e verão em relação a moradia (Fonte: 123Projetei).....	17
Figura 10 - Simulador de sombras solares para dezembro as 8h (Fonte: ShadeMap).....	19
Figura 11 - Simulador de sombras solares para dezembro as 15h (Fonte: ShadeMap).....	19
Figura 12 - Simulador de sombras solares para junho as 8h (Fonte: ShadeMap)	19
Figura 13 - Simulador de sombras solares para junho as 18h (Fonte: ShadeMap)	19
Figura 14 - Tabela de medidas antropométricas das crianças até aos 3 anos (Fonte: Cidesp).....	20
Figura 15 - Antropometria infantil (Fonte: Mavink).....	21
Figura 16 - Painel HPL para interior (Fonte: Archdaily).....	47
Figura 17 - Parede interativa feita pela equipa da série <i>Hack My Home</i> (Fonte: Instagram).....	23
Figura 18 - Planta do piso 1 da <i>Playful Roaming Nursery</i> a escala 1:200 (Fonte: Archdaily)	24
Figura 19 - Espaço “dentro-fora” da <i>Playful Roaming Nursery</i> (Fonte: Archdaily)	24
Figura 20 - Zona de brincar da <i>Playful Roaming Nursery</i> (Fonte: Archdaily) .	24
Figura 21 - Zona de brincar da <i>Playful Roaming Nursery</i> (Fonte: Archdaily) .	25
Figura 22 - Área de refeições da <i>Playful Roaming Nursery</i> (Fonte: Archdaily)	25
Figura 23 - 3D ilustrativo da planta da <i>WeGrow</i> (Fonte: Archdaily).....	26
Figura 24 - Zona de brincar na <i>WeGrow</i> (Fonte: Archdaily).....	26
Figura 25 - Nicho na escola <i>WeGrow</i> (Fonte: Archdaily).....	26
Figura 26 - Zona para pais e funcionários na <i>WeGrow</i> (Fonte: Archdaily)	27
Figura 27 - Área com estantes na <i>WeGrow</i> (Fonte: Archdaily)	27
Figura 28 - Planta do piso 1 da <i>Nía School</i> (Fonte: Archdaily).....	28
Figura 29 - Recepção da <i>Nía School</i> (Fonte: Archdaily)	28
Figura 30 - Sala de aula da <i>Nía School</i> (Fonte: Archdaily).....	28

Figura 31 - Zona de brincar da <i>Níá School</i> (Fonte: Archdaily).....	29
Figura 32 - Área musical da <i>Níá School</i> (Fonte: Archdaily)	29
Figura 33 - Plantas do piso 1 e 2 da Creche <i>Ropponmatsu</i> (Fonte: Archdaily)	30
Figura 34 - Exterior da Creche <i>Ropponmatsu</i> (Fonte: Archdaily)	30
Figura 35 - Sala de aprendizagem da Creche <i>Ropponmatsu</i> (Fonte: Archdaily)	31
.....	
Figura 36 - Caixas coloridas da Creche <i>Ropponmatsu</i> (Fonte: Archdaily)	31
Figura 37 - Escadas da Creche <i>Ropponmatsu</i> (Fonte: Archdaily).....	31
Figura 38 - Sala de aprendizagem da Creche <i>Ropponmatsu</i> (Fonte: Archdaily)	31
.....	
Figura 39 - Planta térreo do <i>Jardim de Infância de Benfica</i> (Fonte: Archdaily)	32
Figura 40 - Exterior do <i>Jardim de Infância de Benfica</i> (Fonte: Archdaily)	32
Figura 41 - Zona de aprendizagem / brincar do <i>Jardim de Infância de Benfica</i>	
(Fonte: Archdaily)	33
Figura 42 - Zona de aprendizagem / brincar do <i>Jardim de Infância de Benfica</i>	
(Fonte: Archdaily)	33
Figura 43 - Planta do piso 1 do <i>Jardim de Infância de Fundo de Vila</i> (Fonte: Archello)	34
.....	
Figura 44 - Instalações sanitárias masculinas do <i>Jardim de Infância de Fundo de Vila</i>	
(Fonte: Archello)	34
Figura 45 - Cantina do <i>Jardim de Infância de Fundo de Vila</i> (Fonte: Archello)	34
.....	
Figura 46 - Zona de aprendizagem do <i>Jardim de Infância de Fundo de Vila</i>	
(Fonte: Archello)	35
Figura 47 - Corredor do <i>Jardim de Infância de Fundo de Vila</i> (Fonte: Archello)	35
.....	
Figura 48 - Cadeira de madeira e cortiça da DAM utilizada no <i>Jardim de Infância de Fundo de Vila</i>	
(Fonte: Archello)	35
Figura 49 - Mobiliário feito a medida para o <i>Jardim de Infância de Fundo de Vila</i>	
(Fonte: Archello)	35
Figura 50 - Organograma	38
Figura 51 - Moodboard concetual (Fonte: O Autor)	39
Figura 52 - Moodboard de identidade visual (Fonte: O Autor)	40
Figura 53 - Esboço proposta de planta inicial (Fonte: O Autor)	41
Figura 54 - Esboço do planeamento de zonas (Fonte: O Autor)	41
Figura 55 - Esboço do fundo da sala de atividades (24/36 meses) (Fonte: O Autor).....	42
Figura 56 - Esboço da sala de atividades (24/36 meses)	42
Figura 57 - Esboço da estrutura lúdica da sala de atividades (24/36 meses)	
(Fonte: O Autor).....	42
Figura 58 - Esboço do piso superior da estrutura lúdica da sala de atividades	
(24/36 meses) (Fonte: O Autor).....	42
Figura 59 - Esboço da sala de atividades (12/24 meses) (Fonte: O Autor)	43

Figura 60 - Esboço do fundo da sala de atividades (12/24 meses) (Fonte: O Autor)	43
Figura 61 - Esboço de ideias para o salão polivalente (Fonte: O Autor)	43
Figura 62 - Esboço do salão polivalente (Fonte: O Autor).....	44
Figura 63 - Esboço da biblioteca do salão polivalente.....	44
Figura 64 - Esboço da sala parque (Fonte: O Autor).....	44
Figura 65 - Esboço da sala parque	
Figura 66 - Esboço do corredor (Fonte: O Autor)	44
Figura 67 - Esboço proposta de equipamento para a sala parque (Fonte: O Autor)	45
Figura 68 - Esboço das zonas do equipamento lúdico (Fonte: O Autor)	45
Figura 69 - Esboço do equipamento lúdico (Fonte: O Autor)	45
Figura 70 - Esboço da zona de brinquedos temáticos do equipamento (Fonte: O Autor).....	46
Figura 71 - Esboço da zona de leitura do equipamento (Fonte: O Autor)	46
Figura 72 - Planta de alterações (Fonte: O Autor).....	48
Figura 73 - Planta de apresentação (Fonte: O Autor).....	49
Figura 74 - Cores e texturas da receção (Fonte: O Autor)	50
Figura 75 - Cores e texturas da receção (Fonte: O Autor)	52
Figura 76 - Simulação 3D – Receção (Fonte: O Autor).....	52
Figura 77 - Simulação 3D – Receção (Fonte: O Autor).....	53
Figura 78 - Cores e texturas do corredor e do hall (Autor: O Autor)	54
Figura 79 - Simulação 3D – Corredor (Fonte: O Autor).....	54
Figura 80 - Simulação 3D – Hall (Fonte: O Autor).....	55
Figura 81 - Cores e texturas da sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)	56
Figura 82 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)	56
Figura 83 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)	57
Figura 84 - Cores e texturas da sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)	58
Figura 85 - Simulação 3D – Sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)	58
Figura 86 - Simulação 3D – Sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)	59
Figura 87 - Cores e texturas do salão polivalente (Fonte: O Autor)	60
Figura 88 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor).....	60
Figura 89 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor).....	61
Figura 90 - Cores e texturas da sala parque (Fonte: O Autor)	62
Figura 91 - Simulação 3D – Sala parque (Fonte: O Autor).....	62
Figura 92 - Simulação 3D – Sala parque (Fonte: O Autor).....	63
Figura 93 - Cores e texturas da sala de berços (Fonte: O Autor).....	64
Figura 94 - Simulação 3D – Sala de berços (Fonte: O Autor)	64

Figura 95 - Simulação 3D – Sala de berços (Fonte: O Autor)	64
Figura 96 - Cores e texturas da instalação sanitária (Fonte: O Autor).....	65
Figura 97 - Simulação 3D – Instalação sanitária (Fonte: O Autor).....	65
Figura 98 - Simulação 3D – Instalação sanitária (Fonte: O Autor).....	66
Figura 99 - Cores e texturas do refeitório (Fonte: O Autor)	67
Figura 100 - Simulação 3D – Refeitório (Fonte: O Autor)	67
Figura 101 - Simulação 3D – Refeitório (Fonte: O Autor)	68
Figura 102 - Maquete á escala 1/20 (Fonte: O Autor)	69
Figura 103 - Desenho técnico da estrutura metálica (Fonte: O Autor).....	69
Figura 104 - Pormenores da maquete á escala 1/20 (Fonte: O Autor)	70
Figura 105 - Esquema de montagem do equipamento (Fonte: O Autor)	71
Figura 106 - Exterior (Fonte: O Autor)	80
Figura 107 - Exterior (Fonte: O Autor)	80
Figura 108 - Recepção (Fonte: O Autor)	80
Figura 109 - Sala de atividades - 12/24 meses (Fonte: O Autor).....	80
Figura 110 - Sala de atividades - 24/36 meses (Fonte: O Autor).....	80
Figura 111 - Sala de atividades - 24/36 meses (Fonte: O Autor).....	80
Figura 112 - Sala parque (Fonte: O Autor)	81
Figura 113 - Refeitório (Fonte: O Autor)	81
Figura 114 - Arrumos (Fonte: O Autor).....	81
Figura 115 - Salão polivalente (Fonte: O Autor)	81
Figura 116 - Instalações sanitárias (Fonte: O Autor)	81
Figura 117 - Instalações sanitárias (Fonte: O Autor)	81
Figura 118 - Cálculo de fluxo luminoso para salas de atividades e salão polivalente (Fonte: O Autor).....	82
Figura 119 - Cálculo de fluxo luminoso para sala de berço, sala de parque e recepção (Fonte: O Autor).....	82
Figura 120 - Cálculo de fluxo luminoso para instalações sanitárias e refetório (Fonte: O Autor).....	82
Figura 121 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)	83
Figura 122 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses na hora da sesta (Fonte: O Autor).....	83
Figura 123 - Simulação 3D – Sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)	84
Figura 124 - Simulação 3D – Parte superior da estrutura lúdica na sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)	84
Figura 125 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor)	85
Figura 126 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor)	85

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

GPS - *Global Positioning System* (Sistema de navegação por satélite que define a localização geográfica.)

HPL - *High Pressure Laminate* (Laminado composto por camadas de papel kraft com resinas ligadas sob alta pressão.)

LED - *Light Emitting Diode* (Dispositivo semicondutor que converte energia elétrica diretamente em luz visível.)

HDF - *High Density Fiberboard* (Material derivado da madeira parecido com MDF, mas muito mais duro e mais denso porque é feito de fibras de madeira altamente comprimidas.)

RTES - *Recomendações Técnicas para Equipamentos Sociais* (Diretrizes exigentes que garantem qualidade e normas comuns na construção de equipamentos sociais.)

BIG - *Bjarke Ingels Group* (Estúdio de arquitetura dinamarquês conhecido por projetos inovadores, sustentáveis e com formas ousadas.)

VHB - *Very High Bond* (Fita adesiva com aderência muito forte, usada para colagens estruturais.)

Lista de tabelas

Tabela 1 – Calendarização prevista das atividades de projeto (Fonte: O Autor)	7
Tabela 2 - Calendarização final das atividades de projeto (Fonte: O Autor)	8
Tabela 3 - Reação das crianças a cada cor (Fonte: O Autor)	14

1. Introdução

No âmbito da Unidade Curricular de Projeto de Design de Interiores, lecionada no segundo semestre do terceiro ano da licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, é proposto aos alunos a realização de um projeto final. Este permite a escolha entre duas vertentes curriculares: Design de Interiores ou Design de Equipamento.

Optei pela área de Design de Interiores para desenvolver o meu projeto, pois é o campo profissional onde pretendo aprofundar os meus conhecimentos e desenvolver competências.

A proposta apresentada consiste numa intervenção numa zona da creche “O Malmequer”, situada em Marco de Canaveses, distrito do Porto. O objetivo é criar, através de uma abordagem cuidada de Design de Interiores, um espaço que favoreça o desenvolvimento motor, cognitivo e social das crianças até aos 36 meses, garantindo também um ambiente confortável e funcional para os funcionários desempenharem as suas funções.

O projeto foi desenvolvido seguindo várias etapas: inicialmente, realizou-se uma pesquisa aprofundada para compreender as necessidades do espaço e dos seus utilizadores, assim como para recolher referências e metodologias pertinentes. Seguiu-se a definição do conceito e a organização das divisões, com especial atenção à funcionalidade, segurança e estímulo sensorial. Posteriormente, foi feita a seleção de materiais adequados, mobiliário específico e uma paleta de cores pensada para estimular a criatividade e o conforto.

Este documento está organizado de forma a apresentar primeiro o enquadramento teórico e metodológico, seguido pela análise do espaço existente, a proposta de intervenção, e por fim, as conclusões e reflexões pessoais sobre o processo de desenvolvimento do projeto.

2. Anteprojeto

2.1. Identificação do projeto a realizar

A empresa “O Malmequer” é uma entidade que foi estabelecida há 18 anos e está situada nas proximidades do centro da cidade do Marco de Canaveses, no distrito do Porto. A instituição opera em diversas áreas, incluindo berçário, creche, jardim de infância e centro de estudos com uma área total de cerca de 710m².

O projeto em questão visa uma intervenção nas instalações dedicadas ao berçário e à creche, com uma capacidade total para 38 crianças, abrangendo desde crianças dos 3 aos 36 meses, período que antecede o início do plano da educação obrigatório.

O horário de funcionamento da creche é de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 20h. Na zona onde serão feitas as intervenções, trabalham um total de sete funcionárias. As crianças fazem as refeições no refeitório, onde é servida comida preparada no próprio estabelecimento.

Como esta creche está ligada à Segurança Social, o serviço é gratuito, o que resulta numa clientela muito diversificada, com famílias de diferentes condições financeiras.

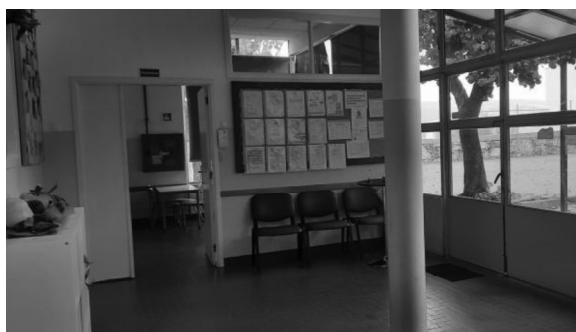


Figura 1 - Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor) **Figura 2** - Recepção (Fonte: O Autor)

2.2. Localização

O edifício onde será desenvolvida a proposta está localizado em Marco de Canaveses, no distrito do Porto, na Rua Engenheiro Carneiro Geraldês nº259, 4630-284 Marco de Canaveses (Coordenadas GPS: 41.18817847076996, -8.146548445127232). Este local está bem posicionado, sendo relativamente próximo do centro da cidade. Além disso, é circundado por outras escolas e encontra-se nas proximidades de um hospital.

O concelho abriga cerca de 50.000 habitantes e é caracterizado pela beleza dos seus dois principais rios: o Douro e o Tâmega, que atraem anualmente milhares de turistas. A região é também rodeada pela serra de Montedeiras, proporcionando paisagens deslumbrantes que a tornam um dos lugares mais encantadores de Portugal.

Marco de Canaveses conta, ainda, com diversas áreas verdes dedicadas ao lazer, oferecendo parques infantis, equipamentos para exercícios físicos e mesas para piqueniques.

Nesta zona, a construção combina tradição e modernidade. O granito, abundante na região, é o material mais característico, usado em igrejas, casas antigas e muros. A madeira aparece em interiores, telhados e varandas, enquanto a telha cerâmica é comum nas coberturas. O reboco de cal e argamassa também foi amplamente utilizado para proteger e dar acabamento às fachadas.

Em 2023, nasceram cerca de 345 bebés no concelho do Marco de Canaveses segundo o site *A Pordata*, um portal estatístico de Portugal. Atualmente, existem cerca de 12 creches, o que pode não ser suficiente para dar resposta a todas as famílias com crianças pequenas. Estes números mostram a importância de investir em mais equipamentos de apoio à infância no concelho.



Figura 3 - Localização Marco de Canaveses (Fonte: Mapcarta)



Figura 4 - Localização do Jardim de infância “O Malmequer” em Marco de Canaveses (Fonte: Mapcarta)

2.3. Planta

O edifício consiste apenas no andar térreo com uma área total de aproximadamente 720 m². As áreas selecionadas para o desenvolvimento do projeto foram as relacionadas à creche e ao berçário, conforme ilustrado na figura 5. A área total do espaço de intervenção é de aproximadamente 350 m².

As salas incluídas na zona de intervenção são a entrada, o refeitório, o salão polivalente, a sala de atividades (24/36 meses), as instalações sanitárias, a sala de atividades (12/24 meses), os arrumos, a sala de berço e a sala parque.

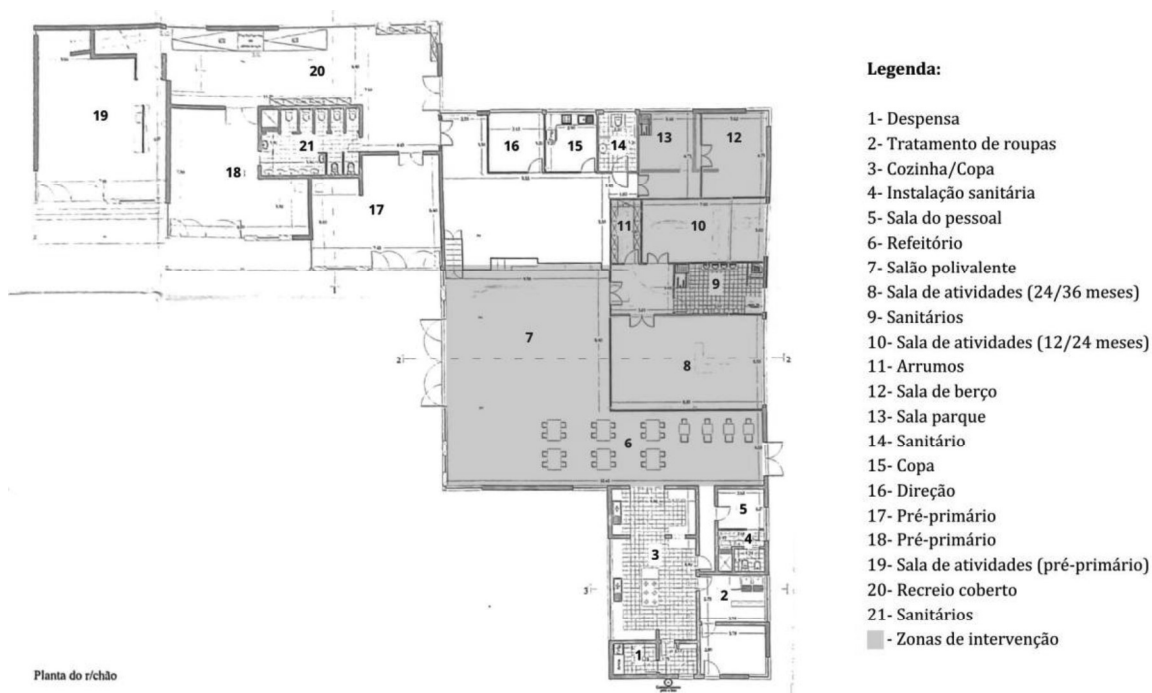


Figura 5 - Planta rés do chão com as zonas de intervenção (Fonte: O Autor)

2.4. Justificação da escolha

A principal razão para a seleção deste local de intervenção é o desafio que a sua execução representa. Sendo um espaço destinado a crianças, reconheço que isso terá uma certa complexidade, o que transforma o projeto em algo que se baseia nas necessidades dos usuários, e não apenas nas minhas preferências pessoais. Com isso, estarei a aproximar-me mais do mercado de trabalho e a promover o meu crescimento enquanto designer.

A escolha de intervir numa creche como espaço de intervenção no meu projeto prende-se com a importância fundamental que este tipo de instituição possui na formação e desenvolvimento das crianças. As creches são ambientes vantajosos ao crescimento saudável, à socialização e ao aprendizado, desempenhando um papel fundamental na infância, que é uma fase determinante na vida de qualquer indivíduo.

Em primeiro lugar, a reabilitação de uma creche contribui significativamente para a melhoria da qualidade do ambiente onde as crianças passam grande parte do seu tempo. Muitas vezes, esses espaços enfrentam problemas como deterioração física, falta de recursos adequados e condições de segurança que podem comprometer o bem-estar das crianças. Neste tipo de projeto de reabilitação, procurasse criar um ambiente mais acolhedor, seguro e estimulante, que favoreça o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos pequenos.

É importante destacar que a reabilitação de uma creche é um investimento no futuro da nossa sociedade. Crianças bem cuidadas e que têm acesso a um ambiente de aprendizagem adequado estão mais aptas a tornarem-se adultos saudáveis, felizes e produtivos. Apostar na reabilitação deste espaço é, portanto, uma forma de contribuir para a sociedade, onde todas as crianças tenham a oportunidade de desenvolver todo o seu potencial.

Por fim, a escolha de intervir numa creche não é apenas uma questão de renovação física, mas sim um compromisso com o bem-estar das crianças e o fortalecimento da comunidade, visando um futuro melhor para todos.

2.5. Objetivos

No projeto de intervenção nesta creche, o objetivo principal é transformar o espaço num ambiente acolhedor e seguro, que favoreça o desenvolvimento integral das crianças, estimulando não apenas o crescimento físico, mas também o emocional, social e cognitivo. A reabilitação das áreas internas será pensada de forma a garantir que sejam acessíveis e agradáveis para os pequenos, oferecendo oportunidades para atividades lúdicas e educativas que promovam o aprendizado e a diversão. Serão escolhidos materiais, cores e texturas que atendam às necessidades sensoriais das crianças, enquanto proporcionem conforto e segurança.

Um dos objetivos específicos passa também pela utilização cuidada das cores, de elementos lúdicos e da iluminação, reconhecendo o impacto que estes fatores têm no bem-estar e no estímulo das crianças. A escolha cromática será feita de forma consciente, para criar ambientes tranquilos e estimulantes, e a introdução de luz natural e artificial será pensada para garantir uma atmosfera acolhedora e funcional ao longo do dia.

Além disso, um dos pontos essenciais será a criação de um ambiente que envolva a comunidade local. A proposta é promover um espaço que favoreça a interação constante entre as crianças, os pais e os educadores, reforçando os laços sociais e criando uma atmosfera de colaboração e apoio mútuo. Ao proporcionar essa integração, o projeto procura não apenas atender às necessidades educativas das crianças, mas também fortalecer a rede de apoio comunitário e valorizar a importância da educação infantil no contexto local.

Do ponto de vista profissional, a intervenção também representa uma oportunidade de crescimento. O projeto visa aprofundar os conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica, utilizando as competências de design de interiores de forma prática e inovadora.

2.5.1. Calendarização prevista das atividades de projeto

De forma que o projeto ocorra de uma forma bem-sucedida e estruturada, foi criado um calendário das atividades do projeto. Este contém todos os pontos cruciais a realizar ao longo do semestre, como também uma antevisão aproximada do espaço temporal que demoraria a sua realização, conforme demonstrado no esquema seguinte:

Tabela 1 – Calendarização prevista das atividades de projeto (Fonte: O Autor)

	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho
Pré proposta									
Proposta									
Pesquisa inicial (Espaços semelhantes/Soluções espaciais)									
Elaboração do relatório									
Levantamento dimensional do espaço									
Organização dos espaços em planta									
Esboços									
Desenhos técnicos									
Folder de materiais									
Modelação 3D									
Orçamento									
Reformulação e conclusão de todos os elementos do projeto									
Entrega final									
Apresentação									

2.5.2. Calendarização final das atividades de projeto

De acordo com a calendarização prevista para a realização do projeto, tabela 1, apresenta-se na tabela 2 uma calendarização atualizada das alturas reais em que os processos foram realizados. Como podemos observar, o esquema de trabalho não fugiu muito ao previsto no início da proposta inicial de projeto.

Tabela 2 - Calendarização final das atividades de projeto (Fonte: O Autor)

	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho
Pré proposta									
Proposta									
Pesquisa inicial (Espaços semelhantes/Soluções espaciais)									
Elaboração do relatório									
Levantamento dimensional do espaço									
Organização dos espaços em planta									
Esboços									
Desenhos técnicos									
Folder de materiais									
Modelação 3D									
Orçamento									
Reformulação e conclusão de todos os elementos do projeto									
Entrega final									
Apresentação									

2.6. Tipologia em proposta

A creche é essencial para pais e para os responsáveis que precisam de um local seguro e preparado para que cuidem dos seus filhos enquanto cumprem as suas obrigações profissionais ou educacionais. Conforme refere o site *Neuralword*, esta tem de oferecer um ambiente seguro, com profissionais qualificados para promover o desenvolvimento infantil.

A segurança das creches é garantida quando a instituição segue as normas do Ministério da Educação e do Conselho Nacional de Educação. Além disso, a creche favorece o desenvolvimento das crianças por meio de atividades lúdicas e culturais, estimulando a aprendizagem e a socialização.

A creche também contribui para o bem-estar dos pais, oferecendo tranquilidade para conciliar as responsabilidades profissionais e familiares. Com a ajuda da creche, os pais sabem que os seus filhos estão a ser bem cuidados.

Para escolher a creche certa, é importante avaliar a infraestrutura, conversar com os profissionais e esclarecer dúvidas sobre a rotina, alimentação, higiene e atividades. A quantidade de profissionais por turma também é um fator essencial, pois um ambiente confortável e seguro é fundamental para o desenvolvimento das crianças.

A parceria entre pais e profissionais é fundamental para o bom funcionamento da creche, garantindo que as necessidades das crianças sejam atendidas de forma eficaz.

Em resumo, a creche é um serviço valioso para as famílias que precisam de cuidados para os seus filhos, oferecendo segurança, conforto e oportunidades de desenvolvimento. A escolha cuidadosa da instituição é crucial para garantir o bem-estar das crianças e a tranquilidade dos pais.

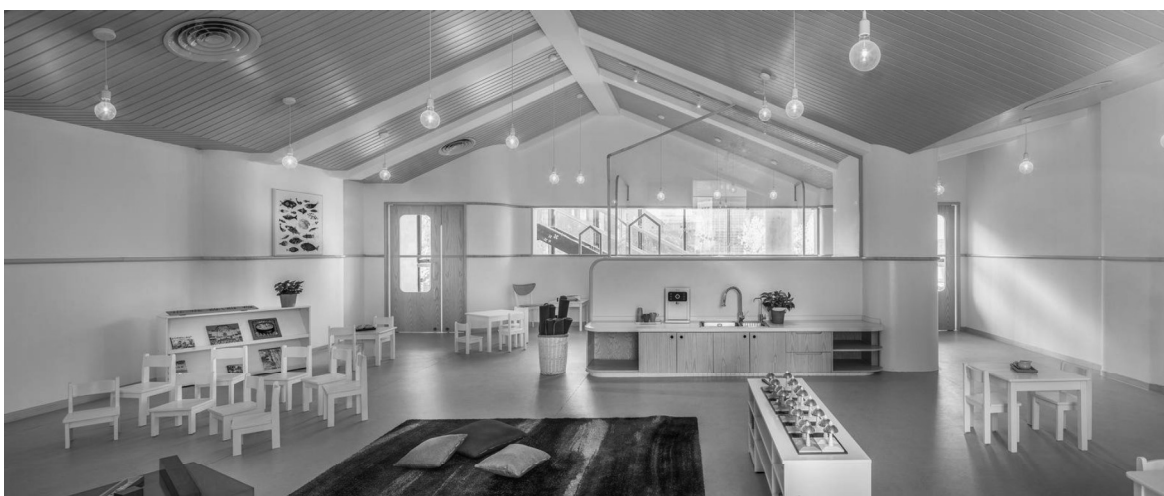


Figura 6 - Montessori Kindergarten / ArKA (Fonte: Archdaily)

2.7. Legislação aplicável

Em Portugal, existem várias leis e regulamentos importantes que tratam do funcionamento, requisitos e a regulamentação das creches. Para a concretização do presente projeto, foi necessária uma análise e aplicação da legislação e dos decretos-lei em vigor, garantindo que o espaço esteja em conformidade com as normas estabelecidas.

Deste modo, no site *Diário da República*, foram consideradas leis que abrangem não só aspetos relacionados com a estrutura e as instalações das creches, mas também questões de segurança e mobilidade, assegurando o cumprimento integral das exigências legais.

- **Portaria n.º 262/2011 e Portaria n.º 411/2012:** Definem requisitos mínimos para as instalações, como áreas por criança (2 m² em salas de atividades), instalações sanitárias adaptadas, espaços de repouso, recreio ao ar livre e zonas de preparação de refeições. Também garantem a segurança com materiais adequados e zonas livres de riscos.
- **Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro:** Aprova o regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios, especificando os requisitos técnicos aplicáveis.

2.8. Pesquisa

2.8.1. Métodos de ensino infantil

A educação infantil desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das crianças, influenciando não só o seu conhecimento, mas também as suas competências sociais, emocionais e motoras. Segundo o site *ChildDiary*, existem vários métodos de ensino, cada um com abordagens distintas para estimular a aprendizagem de forma completa e motivadora. Desde metodologias mais estruturadas até abordagens mais flexíveis e criativas, cada uma tem como objetivo principal garantir um crescimento equilibrado e saudável para as crianças.

- **Método “Montessori”**

O método “Montessori”, criado por Maria Montessori, incentiva a autonomia das crianças, permitindo-lhes escolher livremente as suas atividades num ambiente organizado e minimalista. A aprendizagem acontece ao ritmo individual de cada criança, valorizando áreas científicas e práticas. Embora este método favoreça a independência e a concentração, tem um menor foco em atividades criativas e artísticas.

- **Método “Waldorf”**

O método “Waldorf”, criado por Rudolf Steiner em 1919, aposta na criatividade e na imaginação, colocando a brincadeira livre, a música e as artes no centro do processo educativo. Respeita o ritmo natural do crescimento das crianças e incentiva o trabalho em grupo, promovendo uma forte ligação com a natureza. Além disso, evita o uso de tecnologias na infância, estimulando um desenvolvimento mais sensorial e intuitivo.

- **Método “Reggio Emilia”**

O método “Reggio Emilia”, criado por Loris Malaguzzi, destaca-se pelo foco na exploração e na expressão das crianças, incentivando múltiplas formas de comunicação, como a arte e a construção. Considera o ambiente como um “terceiro educador”, tornando-o essencial para inspirar a curiosidade e promover aprendizagens colaborativas. Esta abordagem valoriza a participação ativa das crianças no seu próprio processo educativo.

- **Método “HighScope”**

Segundo a associação *HighScope Portugal*, o método “HighScope”, criado por David Weikart, adota uma abordagem prática, onde as crianças são incentivadas a

planear e realizar as suas próprias atividades dentro de rotinas bem estruturadas. Este método desenvolve competências como o pensamento crítico e o autocontrolo, permitindo que as crianças adquiram responsabilidade pelas suas escolhas e ações desde cedo.

- **Método Tradicional**

O método tradicional criado por Johann Friedrich Herbart, caracteriza-se por uma estrutura mais rígida, com maior destaque para as competências básicas, como a leitura e a escrita. No entanto, também integra momentos de brincadeira e socialização para equilibrar a aprendizagem. Esta abordagem é mais diretiva e estruturada, preparando as crianças para desafios académicos futuros.

Independentemente do método, o mais importante é proporcionar um ambiente seguro, positivo e estimulante, onde as crianças possam desenvolver todo o seu potencial. Cada abordagem apresenta vantagens distintas e adapta-se a diferentes perfis e necessidades, garantindo que a aprendizagem seja uma experiência enriquecedora e prazerosa.



Figura 7 - Jardim de infância São Jorge, primeira iniciativa “Waldorf” em Portugal (Fonte: São Jorge Waldorf)

2.8.2. Estímulos sensoriais nas crianças

Como indicam os sites *Sílaba* e *Universo do Bebe*, os estímulos sensoriais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das crianças, especialmente nos primeiros anos de vida, quando o cérebro cresce rapidamente e as conexões neuronais formam-se a um ritmo acelerado. Através dos cinco sentidos (visão, audição, tato, paladar e olfato) as crianças exploram o mundo, estabelecem relações com o ambiente e adquirem novos conhecimentos de forma natural e intuitiva.

Cada sensação captada está diretamente ligada a emoções e memórias, contribuindo para a construção da identidade e do processo de aprendizagem. Desde os primeiros meses de vida, os bebés reconhecem a voz dos pais e reagem a diferentes tonalidades, exploram texturas com as mãos, descobrem sabores e cheiros e associam-nos a sensações de conforto ou novidade. Estas experiências ajudam no desenvolvimento cognitivo, emocional e social, permitindo que as crianças interajam com o mundo de forma segura e confiante.

Atividades sensoriais enriquecem o ensino e tornam a aprendizagem mais envolvente. Algumas estratégias eficazes incluem:

- **Exploração visual:** Uso de cores vibrantes e padrões contrastantes.
- **Estimulação auditiva:** Música, sons da natureza e jogos de imitação.
- **Experiências táteis:** Brincadeiras com massas sensoriais, caixas táteis e contacto com areia ou água.
- **Descoberta gustativa:** Introdução de novos sabores e texturas na alimentação.
- **Exploração olfativa:** Exposição a diferentes aromas, como ervas aromáticas e flores.

Nas escolas, um ambiente rico em estímulos sensoriais melhora a concentração, a criatividade e o equilíbrio emocional. Espaços bem organizados, com iluminação adequada, materiais variados e oportunidades para explorar sons e texturas, ajudam a criar um contexto de aprendizagem mais motivador.

Estimular os sentidos desde cedo reforça a capacidade de expressão, autonomia e confiança das crianças, incentivando-as a explorar, questionar e aprender de forma ativa. Quanto mais variadas forem as experiências sensoriais proporcionadas, mais rica será a aprendizagem e mais sólida será a base para o seu crescimento pessoal e académico.

2.8.3. Influência das cores nas emoções

As cores desempenham um papel essencial no desenvolvimento infantil, influenciando emoções, comportamentos e a aprendizagem. Cada tonalidade desperta sensações únicas.

Num ambiente infantil, as cores ajudam a criar espaços que favorecem o bem-estar e o foco. Por outro lado, um excesso de cores intensas pode causar sobrecarga sensorial, enquanto a monotonia cromática pode gerar insegurança.

Estudos revelam que o reconhecimento de cores é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, impactando a linguagem, a memória e até a coordenação motora. Contudo, é importante considerar que cada criança reage de forma única às cores e estímulos, sendo essencial equilibrar as tonalidades para criar ambientes estimulantes e acolhedores.

Posto isto, as cores são ferramentas eficazes para estimular o crescimento, a criatividade e o bem-estar das crianças. Assim, segundo o neurocientista Fabiano De Abreu Agrela Rodrigues¹ escreveu no seu artigo “Color Neuroanatomy”, que é possível associar cada cor a uma reação específica nas crianças, conforme ilustrado na tabela abaixo.

Tabela 3 - Reação das crianças a cada cor (Fonte: O Autor)

Cor	Reação
Azul	É a cor da tranquilidade, calma e concentração, além de transmitir serenidade, segurança, produtividade, disciplina e responsabilidade. Por outro lado, pode causar sensações de solidão e melancolia, dependendo da forma como é utilizada.
Vermelho	Está associada a força, paixão, poder e perigo, e provoca efeitos físicos como o aumento do ritmo cardíaco e do apetite. A sua frequência de onda mais longa torna-a capaz de gerar reações emocionais mais fortes por isso deve ser usada com moderação para evitar estímulos excessivos.
Amarelo	Está associada à atenção, felicidade, entusiasmo, jovialidade, amizade, energia, autoestima, criatividade, esperança e otimismo, mas em excesso pode causar agitação.
Verde	É a cor da tranquilidade, natureza, harmonia e equilíbrio, embora também seja ligado à inveja. Em estudos com plantas, observou-se que estimula as áreas do cérebro responsáveis pela concentração, criatividade e atenção.

¹ Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues (1981), é neurocientista, especialista em comportamento humano e reitor da ISCM. Dirige o Departamento de Ciências e Tecnologia da Logos University International. É autor de mais de 270 artigos científicos e 25 livros.

2.8.3.1. Caso de estudo na Creche Cantinho Feliz

Foi realizado um estudo por Elizamar Zang e Lidiane Camiloti, duas professoras da Universidade Comunitária de Santa Catarina, entre os dias 15 e 18 de novembro de 2010, na Creche Cantinho Feliz, com crianças entre dois anos e meio e três anos. O objetivo foi observar as reações das crianças a diferentes cores expostas na sala.

Na segunda-feira, após as rotinas diárias, a professora encaminhou as crianças para a sala. Ao entrarem, a primeira cor estava exposta na parede, sob a forma de um painel: o azul, que gerou reações de tranquilidade e alegria. Na terça-feira, com a cor amarela, uma criança demonstrou insatisfação, mas as restantes reagiram com espontaneidade e felicidade. Na quarta-feira, a cor vermelha causou desagrado a uma criança e agressividade em outras, algo que não ocorreu nos dias anteriores. Na quinta-feira, o verde foi exposto e as crianças mostraram novamente interesse, alegria e dinamismo.

Com base nos resultados, recomendou-se o uso de cores como azul e verde-claro em espaços destinados ao descanso, a fim de promover bem-estar e tranquilidade. Cores mais quentes, como amarelo, pêssego e laranja, foram sugeridas para áreas mais dinâmicas, como a sala de brinquedos. Destacou-se também a importância de evitar o uso excessivo de branco e de incluir elementos visuais, como adesivos e papéis de parede ilustrados.

O estudo reforçou a importância das cores no comportamento infantil e concluiu que elas devem ser usadas com equilíbrio para criar ambientes adequados às necessidades das crianças. Os resultados foram considerados satisfatórios e sugeriram melhorias na nova unidade da creche, com o intuito de criar um ambiente mais acolhedor e estimulante.

2.8.4. Iluminação

2.8.4.1. Iluminação artificial

Como indica o site *Empório Luz*, a iluminação artificial é um fator crucial na criação de ambientes de aprendizagem que favoreçam o desenvolvimento cognitivo das crianças. A escolha adequada da luz em espaços de estudo e nas salas de aula pode influenciar diretamente o desempenho dos pequenos.

Temperatura de Cor

A temperatura da luz, medida em graus Kelvin (K), tem um efeito significativo na concentração e no rendimento das crianças. Para tarefas que exigem maior foco, é recomendada a utilização de luz fria e branca, enquanto luzes mais quentes podem ser usadas em ambientes que procurem conforto e acolhimento.

Níveis Adequados de Luminosidade

Ambientes bem iluminados são essenciais para uma aprendizagem eficaz, especialmente para a leitura. A falta de luz adequada pode prejudicar a capacidade de concentração das crianças, além de gerar desconforto e irritabilidade.

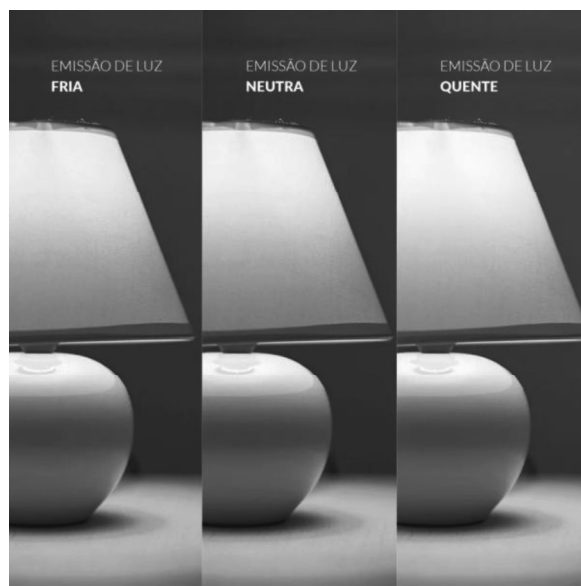


Figura 8 - Luz quente luz fria: tipos de luz (Fonte: Lustres Online)

Impacto da Iluminação no Sono e Descanso

O sono de qualidade é fundamental para o crescimento infantil, pois é durante o descanso que ocorre a maior liberação do hormônio de crescimento. A exposição à luz intensa antes de dormir pode prejudicar os ciclos de sono das crianças, mas algumas ações simples podem ajudar a melhorar essa situação:

- **Controlo da Iluminação**

Evitar luzes fortes antes de dormir é essencial. Luzes com tons mais suaves e quentes contribuem para criar um ambiente propício ao sono. A instalação de lâmpadas com dimmer permite controlar a intensidade da luz, ajudando no processo de relaxamento.

- **Exposição à Luz Natural Durante o Dia**

É importante garantir que as crianças recebam luz natural durante o dia, seja brincando ao ar livre ou mantendo as janelas abertas em ambientes internos. A luz solar ajuda a regular o ritmo biológico, tornando o sono mais tranquilo.

2.8.4.2. Iluminação Zenital

Segundo o site *123 Projetei*, a orientação solar é fundamental para otimizar a entrada de luz natural nos espaços, o que faz toda a diferença na experiência diária dentro da casa. Cada face da casa possui características únicas, e por isso é importante entender como o sol incide sobre elas ao longo do dia:

- **Norte:** luz difusa e constante ao longo do dia, sem sol direto, ambiente mais fresco e estável.
- **Sul:** muita luz direta durante todo o dia, espaço bem iluminado e quente.
- **Este:** sol direto de manhã, luz suave e dourada, bom para espaços matinais.
- **Oeste:** sol direto à tarde, luz intensa e quente ao final do dia, pode aquecer bastante.

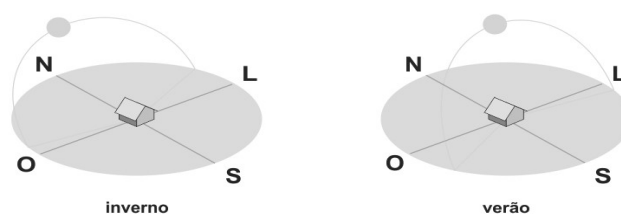


Figura 9 - Posicionamento do sol nas estações de inverno e verão em relação a moradia (Fonte: 123Projetei)

No caso da creche “O Malmequer”, a distribuição das orientações solares influencia diretamente a iluminação e o conforto térmico dos espaços. A sala de berço e a sala de parque estão voltadas para o oeste, enquanto a sala de berço, as salas de atividades, as instalações sanitárias e o refeitório estão voltados para o norte.

Salas de Berço e Parque (voltadas para o oeste)

Vantagens:

- Boa exposição solar ao final do dia - recebem sol direto ao fim da tarde.
- Ambientes acolhedores e quentes - o sol poente proporciona uma luz dourada, agradável e relaxante.
- Aquecimento natural - contribui para o conforto térmico no outono e inverno, reduzindo necessidades de aquecimento.
- Menor uso de luz artificial ao fim do dia - aproveitamento da luz natural até mais tarde.

Desvantagens:

- Sobreaquecimento no verão - a luz direta ao fim do dia pode causar desconforto térmico se não for controlada.

- Encandeamento e sombras fortes - o ângulo baixo do sol poente pode criar sombras “duras” (com contornos bem definidos e contrastes acentuados entre luz e sombra) e luz intensa.
- Maior necessidade de controlo solar – cortinas ou estores são quase sempre necessários.

Salas de Berço, Atividades, Instalações Sanitárias e Refeitório (voltados para o norte)

Vantagens:

- Luz natural constante e difusa - ideal para criar ambientes suaves e confortáveis, sem encandeamento.
- Menor aquecimento excessivo- não há sobreaquecimento nos meses quentes, o que é ótimo para o conforto térmico.
- Ambiente calmo e uniforme - perfeito para espaços que exigem tranquilidade, como salas de descanso.

Desvantagens:

- Falta de luz solar direta - pode tornar o ambiente frio ou menos animado, especialmente no inverno.
- Maior dependência de luz artificial - pode ser necessário reforçar a iluminação, sobretudo em dias nublados.
- Tendência a ambientes mais frios - requer mais atenção ao aquecimento e ao conforto térmico.

A orientação solar é essencial para garantir conforto e eficiência energética nos espaços. Nesta creche, a face oeste pode necessitar de sombreamento para evitar calor excessivo à tarde, enquanto a face norte exige soluções para manter o equilíbrio térmico ao longo do ano. Assim, é crucial adotar estratégias para controlar a entrada de luz e assegurar um ambiente confortável e funcional.

As figuras 10 a 13 permitem observar como a luz natural incide no espaço da creche ao longo do dia, evidenciando diferenças entre as estações do ano. No verão, o sol descreve um percurso mais alto no céu, o que resulta numa maior entrada de luz direta durante grande parte do dia, criando áreas bem iluminadas, mas também zonas de encandeamento e sombras “duras”, especialmente ao final da tarde. No inverno, o sol está mais baixo e a luz entra com um ângulo mais inclinado, produzindo sombras mais longas e uma menor intensidade luminosa no interior. Esta análise sublinha a importância de controlar a luz natural, adaptando o espaço às variações sazonais para garantir conforto visual durante todo o ano.



Figura 10 - Simulador de sombras solares para dezembro as 8h (Fonte: ShadeMap)



Figura 11 - Simulador de sombras solares para dezembro as 15h (Fonte: ShadeMap)



Figura 12 - Simulador de sombras solares para junho as 8h (Fonte: ShadeMap)



Figura 13 - Simulador de sombras solares para junho as 18h (Fonte: ShadeMap)

2.8.5. Medidas antropométricas das crianças

A antropometria dos bebés é um aspeto fundamental para a conceção de uma creche e do seu mobiliário, pois garante segurança, conforto e estimulação adequada ao desenvolvimento dos mais pequenos. Ao contrário de crianças mais velhas, que já conseguem ajustar a postura e interagir ativamente com o espaço, os bebés dependem inteiramente de um ambiente pensado para as suas necessidades.

Idade	Altura (cm)	Peito (cm)	Cintura (cm)	Quadril (cm)
0-3 meses	52-62	34-39	34-37	36-39
3-6 meses	63-68	39-43	37-41	39-42
6-12 meses	69-76	43-46	41-45	42-46
1-2 anos	77-86	46-50	45-48	46-49
2-3 anos	87-96	50-54	48-52	49-53

Figura 14 - Tabela de medidas antropométricas das crianças até aos 3 anos (Fonte: Cidesp)

Razões pelas quais a antropometria dos bebés é essencial segundo a aluna Liliana Figueiredo Ribeiro da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto na sua dissertação “Design de mobiliário adaptável ao crescimento da criança”:

Conforto e Ergonomia

- Essencial para um espaço infantil seguro e funcional.
- Deve ser ergonómico e adaptável ao crescimento da criança (Fiell, 2006).
- Conforto e bem-estar físico e psicológico contribuem para um crescimento saudável.

Durabilidade e resistência

- Mobiliário deve suportar uso frequente sem perder a aparência (Richardson, 2008).

Segurança e usabilidade

- Materiais não tóxicos, mobiliário estável e sem esquinas vivas (Playthings, 2008).
- Estabilidade e segurança são essenciais (Soares, 2009).
- Deve evitar peças soltas, como parafusos, que podem ser engolidos.

- Importância da ergonomia para segurança e conforto dos cuidadores.

Higiene e Praticidade

- Trocadores devem ter altura adequada para os adultos, evitando más posturas ao cuidar dos bebés.
- Mobiliário de fácil limpeza reduz riscos de contaminação e facilita a manutenção do espaço.

Em resumo, sem uma abordagem antropométrica específica para bebés, o mobiliário pode tornar-se desconfortável, inseguro e até prejudicial ao desenvolvimento infantil. Uma creche bem projetada deve basear-se nestes princípios para oferecer um espaço acolhedor, seguro e estimulante.

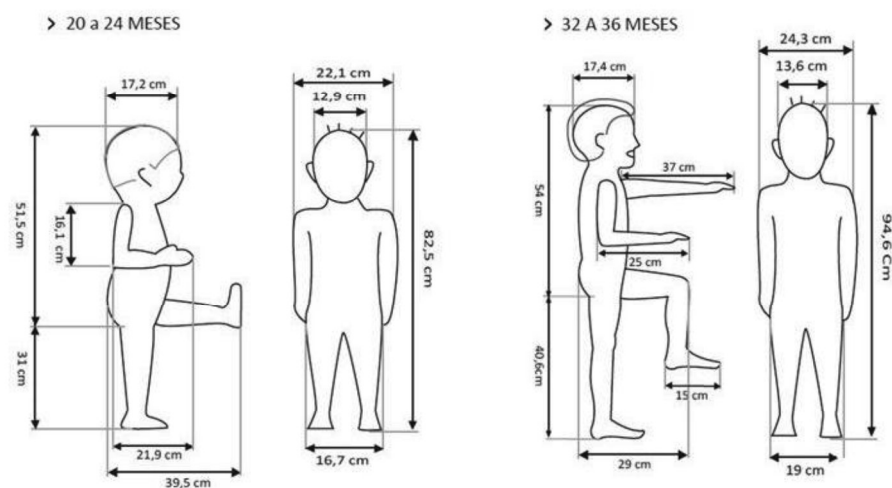


Figura 15 - Antropometria infantil (Fonte: Mavink)

2.8.6. Segurança ao incêndio

As *Recomendações Técnicas para Equipamentos Sociais* (RTES) incluem um conjunto de medidas destinadas a garantir a segurança contra incêndios em creches, protegendo tanto as crianças como os adultos presentes.

- **Prevenção de incêndios:** Deve-se utilizar materiais de construção que apresentem um bom desempenho em relação ao fogo e assegurar a manutenção periódica das instalações e equipamentos para evitar riscos de ignição.
- **Controlo da propagação do fogo:** A escolha de materiais resistentes ao fogo e a criação de barreiras corta-fogo dentro dos edifícios são estratégias fundamentais. Em algumas situações, pode ser necessário instalar sistemas ativos de proteção contra incêndios.
- **Evacuação segura:** Os espaços internos devem ser projetados de forma a garantir vias de evacuação eficazes, complementadas por soluções como compartimentação corta-fogo e sistemas de controlo de fumos. Em certos casos, recomenda-se a instalação de dispositivos automáticos de deteção de incêndios.
- **Acesso dos bombeiros:** É essencial garantir que os veículos de emergência consigam aproximar-se do edifício e que existam equipamentos adequados para combater incêndios.
- **Gestão da segurança:** A implementação de planos de segurança e procedimentos operacionais ajuda a reduzir os riscos, proteger os ocupantes e facilitar a intervenção dos bombeiros em caso de emergência.

Além disso, as RTES indicam que os edifícios devem ser classificados de acordo com o risco de incêndio, tendo em conta fatores como altura, número de pisos, utilização do espaço e características das instalações. Esta classificação permite definir medidas de segurança adequadas a cada caso.

Ao seguir estas diretrizes, as creches asseguram um ambiente protegido, minimizando eventuais riscos de incêndio e garantindo o bem-estar de todos os envolvidos.

2.8.7. Experiências Pessoais e Referências

Para complementar este projeto, recorri a experiências anteriores que me proporcionaram uma visão mais aprofundada sobre o funcionamento de uma creche e a otimização de espaços para crianças. No oitavo ano, tive a oportunidade de realizar um estágio de uma semana numa creche em França, onde pude observar de perto a dinâmica do dia a dia, a organização dos espaços e a interação das crianças com o ambiente. Esta experiência permitiu-me compreender melhor as necessidades funcionais e pedagógicas destes espaços.

Além disso, em 2024 assisti à série *Hack My Home*, da *Netflix*, onde uma equipa de especialistas em design e inovação transforma casas, maximizando o aproveitamento dos espaços de forma criativa e funcional. A série mostra a importância de soluções versáteis para as crianças, como a criação de salas de estudo, áreas de brincadeira e paredes lúdicas que estimulam a criatividade e a interação. Ao ver os projetos apresentados, consegui tirar algumas ideias sobre a forma como diferentes espaços podem ser adaptados para diversas funções, tornando-os mais dinâmicos e eficientes.



Figura 16 - Paredes interativas feitas pela equipa da série *Hack My Home* (Fonte: Instagram)

2.9. Casos de estudo

2.9.1. *Playful Roaming Nursery* / Philippe Gibert Architecte

A *Playful Roaming Nursery*, projetada pelo arquiteto Philippe Gibert, é uma creche inovadora localizada em Tiqueux, França, que visa promover a liberdade e a autonomia das crianças através de um ambiente lúdico e aberto, tal como é referido no site *Archdaily*. O edifício apresenta um volume em cruz, que explora as quatro orientações do terreno, permitindo uma integração harmoniosa com o espaço natural a sua volta.

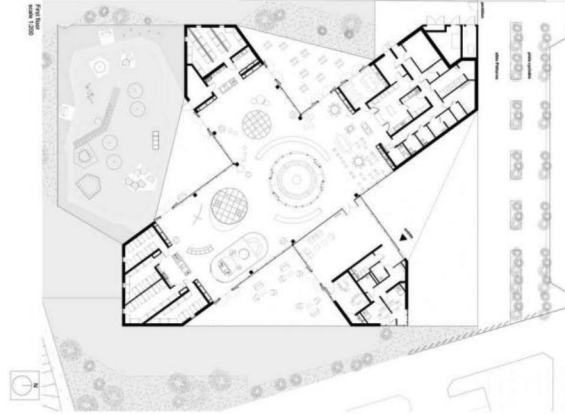


Figura 17 - Planta do piso 1 da *Playful Roaming Nursery* a escala 1:200 (Fonte: Archdaily)

O interior da creche foi cuidadosamente concebido para proporcionar um ambiente dinâmico e estimulante, tendo como elemento central um amplo átrio, conhecido como “dentro-fora”. Este espaço multifuncional estabelece uma ligação fluida entre o interior e o exterior, promovendo a mobilidade das crianças e incentivando a realização de atividades motoras e jogos ao ar livre.



Figura 18 - Espaço “dentro-fora” da *Playful Roaming Nursery* (Fonte: Archdaily)



Figura 19 - Zona de brincar da *Playful Roaming Nursery* (Fonte: Archdaily)

Além deste núcleo central, o projeto inclui diversas áreas especializadas que acompanham as diferentes fases do desenvolvimento infantil. Os espaços sensoriais foram pensados para estimular os sentidos através de materiais com texturas variadas, cores apelativas e elementos interativos. As zonas de construção incentivam a criatividade e a coordenação motora, permitindo às crianças explorar formas, encaixes e estruturas. Já os espaços de teatro e imitação proporcionam um ambiente propício ao desenvolvimento da imaginação e das competências sociais,

permitindo-lhes recriar situações do quotidiano e experimentar diferentes papéis de forma lúdica.

A arquitetura foi desenhada com o objetivo de estimular o desenvolvimento motor, cultural e sensorial das crianças. Todo o mobiliário e as instalações foram feitos à medida, garantindo conforto, acessibilidade e segurança. A escolha dos materiais e das cores teve em conta a criação de um ambiente acolhedor e harmonioso, que incentiva a autonomia e a curiosidade natural das crianças.

Ao longo da creche, foram integradas estruturas em madeira embutidas no teto para melhorar o conforto acústico. Estas ajudam a absorver o som e a reduzir a sua propagação, criando um ambiente mais tranquilo e equilibrado, onde diferentes atividades podem decorrer sem interferências excessivas.

Este projeto distingue-se pela sua abordagem moderna e inovadora, baseada numa pedagogia ativa que promove a aprendizagem através da experiência direta. O espaço não só assegura conforto e bem-estar, como também fomenta a exploração e a descoberta, proporcionando um ambiente seguro e inspirador para o crescimento e desenvolvimento das crianças.



Figura 20 - Zona de brincar da *Playful Roaming Nursery*
(Fonte: Archdaily)



Figura 21 - Área de refeições da *Playful Roaming Nursery*
(Fonte: Archdaily)

2.9.2. WeGrow / Bjarke Ingels Group

De acordo com site *Archdaily*, a parceria entre o estúdio da Bjarke Ingels Group (BIG) e a *WeWork* na promoção da criatividade materializou-se na primeira escola WeGrow, situada na cidade de Nova Iorque. Este espaço de aprendizagem interativa apoia uma abordagem consciente da educação, promovendo o crescimento, o bem-estar e o desenvolvimento intelectual das crianças do século XXI. Com uma área de aproximadamente 930 m², a escola está localizada no bairro de Chelsea, em Manhattan.

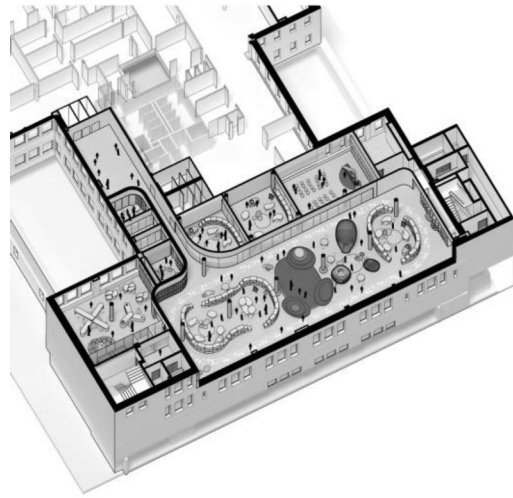


Figura 22 - 3D ilustrativo da planta da WeGrow (Fonte: Archdaily)

O ambiente foi projetado para estimular a liberdade de movimento e a aprendizagem ativa, permitindo que as crianças explorem o espaço e interajam umas com as outras ao longo do dia. A escola privilegia áreas abertas e comunitárias, que ocupam mais de metade da sua estrutura, incluindo quatro salas de aula, oficinas flexíveis, um espaço comunitário, um estúdio multiusos, um estúdio de arte, uma sala de música e diversas zonas lúdicas, todas concebidas para incentivar a criatividade e a colaboração.

A divisão dos espaços é feita principalmente por estantes elevadas à altura das crianças, permitindo a entrada de luz natural no interior do edifício. Estas estantes, com alturas ajustadas a diferentes faixas etárias, curvam-se em alguns pontos para criar nichos acolhedores, proporcionando uma sensação de segurança e favorecendo um ambiente comunitário. No teto, elementos acústicos em feltro, inspirados em padrões da natureza como impressões digitais, corais e paisagens lunares, ajudam a regular o som e incorporam iluminação, cuja cor e intensidade variam ao longo do dia para um ambiente mais harmonioso.



Figura 23 - Zona de brincar na WeGrow (Fonte: Archdaily)



Figura 24 - Nicho na escola WeGrow (Fonte: Archdaily)

Cada espaço de aprendizagem conta com mobiliário cuidadosamente projetado pelo BIG para otimizar a experiência educativa. As salas de aula modulares incentivam o movimento e a colaboração, enquanto as mesas e cadeiras, desenhadas em parceria com a Bendark Studios, são adaptadas tanto para crianças como para adultos, promovendo uma interação equilibrada entre alunos e professores. Um jardim vertical, composto por azulejos, abriga diferentes espécies vegetais conforme a exposição solar do espaço. Além disso, prateleiras em forma de cogumelos criam zonas de estudo mais tranquilas, enquanto as colmeias de leitura oferecem uma biblioteca envolvente para um processo de aprendizagem mais imersivo.

O espaço comum, partilhado por professores, pais e crianças, inclui um recanto lúdico em feltro, integrado na estrutura das paredes, que funciona como área de trabalho, reunião e espera.

Equilibrando ludicidade e estrutura, transparência e aconchego, a *WeGrow* propõe um ambiente educativo inovador, que valoriza a introspeção, a exploração e a descoberta, oferecendo às crianças uma experiência de aprendizagem rica e estimulante.



Figura 25 - Zona para pais e funcionários na *WeGrow* (Fonte: Archdaily) **Figura 26** - Área com estantes na *WeGrow* (Fonte: Archdaily)

2.9.3. *Nía School* / Sulkin Askenazi

O espaço de aprendizagem da *Nía School*, com uma área de 600 m², foi concebido para estimular o potencial criativo de crianças dos dois aos oito anos, através de um design inovador e envolvente projetada pelo estúdio Sulkin Askenazi, tal como indica o site *Archdaily*. Esta escola, na Cidade do México, tem como objetivo promover o crescimento infantil através de ambientes dinâmicos que incentivam o aprendizado interativo e o desenvolvimento de habilidades essenciais.

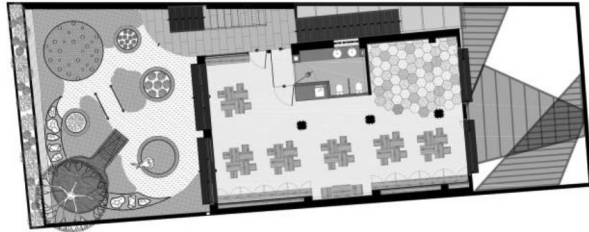


Figura 27 - Planta do piso 1 da *Nía School* (Fonte: Archdaily)

A estrutura do espaço permite que as crianças circulem livremente entre diferentes áreas flexíveis, favorecendo a exploração e a autonomia. Inclui zonas dedicadas ao movimento, concebidas para exercitar tanto o corpo como a mente, e duas salas de aprendizagem que integram elementos naturais no ambiente interno. O sistema de iluminação foi cuidadosamente projetado para criar uma atmosfera confortável e harmoniosa, contribuindo para o bem-estar das crianças.

Na receção, o mobiliário ergonómico é adaptado aos mais pequenos, com assentos inspirados na natureza, botões de madeira e prateleiras dispostas em diferentes alturas. Estes elementos transformam a entrada numa verdadeira estação de aprendizagem, convidando as crianças a interagir com o espaço de forma contínua.



Figura 28 - Receção da *Nía School* (Fonte: Archdaily)



Figura 29 - Sala de aula da *Nía School* (Fonte: Archdaily)

As salas de aula estão equipadas com prateleiras compostas por módulos geométricos de madeira para armazenar material didático, além de uma área de leitura acolhedora com tapetes hexagonais, criando um ambiente estimulante e confortável. O design promove um espaço sensorial onde o movimento e a convivência se tornam parte essencial do processo educativo.

A aprendizagem é estimulada através da brincadeira dinâmica, com materiais táteis como cortiça e madeira de carvalho, que proporcionam uma experiência sensorial rica. Diferentes elementos foram pensados para que as crianças possam explorar, escalar, saltar e construir, incentivando o desenvolvimento de diversas competências. Com esta abordagem inovadora, a *Nía School* transforma o espaço educativo num cenário de descoberta, experimentação e criatividade.



Figura 30 - Zona de brincar da *Nía School* (Fonte: Archdaily) **Figura 31** - Área musical da *Nía School* (Fonte: Archdaily)

2.9.4. Ropponmatsu Kindergarten / Emmanuelle Moureaux Architecture + Design

Segundo o site *Archdaily*, a Creche *Ropponmatsu*, projetada pelo estúdio Emmanuelle Moureaux Architecture + Design, está situada numa zona residencial da cidade de Fukuoka e tem capacidade para 90 crianças, dos 0 aos 5 anos.

Com uma abordagem inovadora, Emmanuelle concebeu não apenas a arquitetura e os interiores, mas também a identidade visual, os

logótipos e a sinalética gráfica, com o objetivo de criar um espaço onde as crianças possam crescer livremente, tanto física como mentalmente. Inspirado num bosque colorido, este jardim de infância proporciona um ambiente vibrante e estimulante, onde as crianças desenvolvem a sua sensibilidade através do contacto constante com as cores.

A cor é o elemento central do projeto, estando presente tanto na fachada como nos espaços interiores. No exterior, 63 árvores multicoloridas de quatro metros de altura, distribuídas em 22 tonalidades, envolvem o edifício de forma rítmica. O uso de grandes superfícies envidraçadas confere transparência e luminosidade ao espaço, enquanto a barreira cromática das árvores proporciona um certo grau de privacidade e proteção visual para as crianças.

No interior, o conceito cromático continua a marcar presença de forma lúdica e funcional. Na sala do berçário, uma parede com 200 caixas organizadas em 25 cores diferentes permite que cada criança tenha o seu próprio espaço para guardar os pertences pessoais. A cada utilização, as crianças são estimuladas a reconhecer a sua cor e a estabelecer uma ligação visual e sensorial com o ambiente.

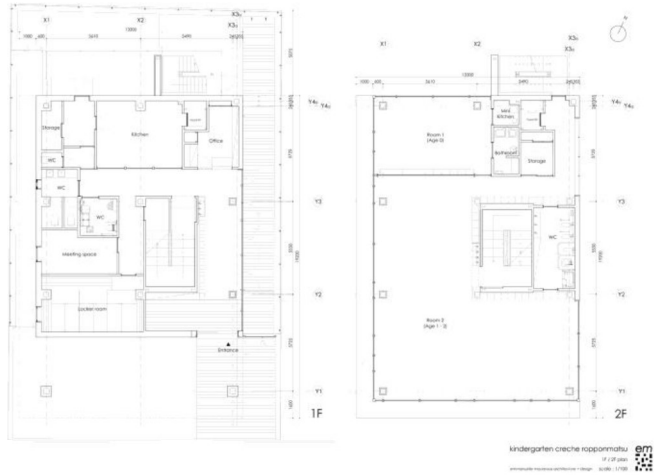


Figura 32 - Plantas do piso 1 e 2 da Creche *Ropponmatsu* (Fonte: *Archdaily*)



Figura 33 - Exterior da Creche *Ropponmatsu* (Fonte: *Archdaily*)



Figura 34 - Sala de aprendizagem da Creche *Ropponmatsu* (Fonte: Archdaily)



Figura 35 - Caixas coloridas da Creche *Ropponmatsu* (Fonte: Archdaily)

As escadas, que ligam os quatro pisos do edifício, são outro elemento dinâmico e interativo: revestidas em 18 cores diferentes, criam uma experiência imersiva em que as tonalidades variam conforme a subida ou a descida, proporcionando uma percepção espacial divertida e envolvente.

A identidade gráfica da creche também se inspira no conceito das árvores coloridas, estando presente no logótipo, nos uniformes das crianças e até nos autocarros escolares, reforçando a unidade e a coerência visual do projeto.

Passar tempo num ambiente vibrante e multicolorido ajuda a estimular a criatividade e a individualidade das crianças. Cercadas por cores, tocando e interagindo com elas diariamente, as crianças desenvolvem a sua sensibilidade de forma natural e intuitiva. Através desta abordagem, a Creche *Ropponmatsu* aspira a cultivar a imaginação e o crescimento pessoal de cada criança, enquanto o seu "bosque colorido" observa e acompanha esse desenvolvimento todos os dias.

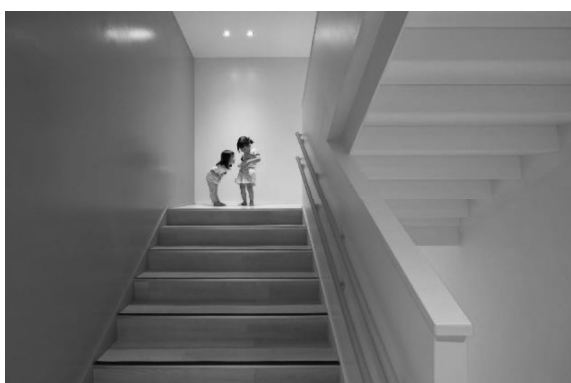


Figura 36 - Escadas da Creche *Ropponmatsu* (Fonte: Archdaily)



Figura 37 - Sala de aprendizagem da Creche *Ropponmatsu* (Fonte: Archdaily)

2.9.5. Jardim de Infância Benfica / DNSJ.arq

O *Jardim de Infância de Benfica*, localizado em Lisboa, Portugal, foi renovado em 2023 pelo atelier de arquitetura DNSJ.arq², abrangendo uma área de 705 m², tal como é referido no site *Archdaily*. A intervenção visou melhorar o desempenho do edifício, originalmente construído em 1995, através da correção de patologias, da renovação das infraestruturas, da adaptação para pessoas com mobilidade reduzida e do reforço das condições de segurança, nomeadamente contra incêndios.

A reorganização funcional tirou partido do potencial espacial do edifício, introduzindo diversas melhorias. A escada foi deslocada para um volume exterior ligado ao átrio, permitindo uma intervenção menos intrusiva na estrutura original. A diferenciação funcional foi garantida pela distribuição das salas de atividades e respetivos núcleos sanitários e de arrumos nas extremidades das alas, enquanto a zona central foi reservada para as áreas destinadas ao pessoal, à cozinha e ao refeitório, com acesso ao piso superior.

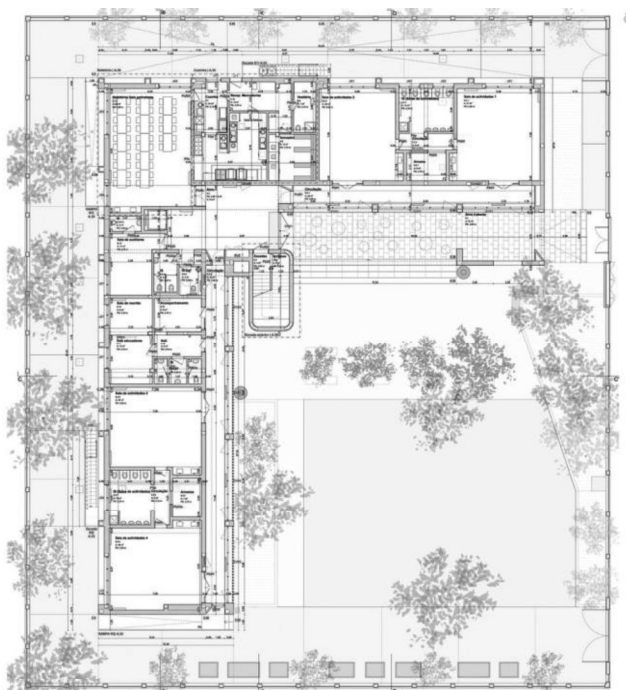


Figura 38 - Planta térreo do *Jardim de Infância de Benfica* (Fonte: Archdaily)



Figura 39 - Exterior do *Jardim de Infância de Benfica* (Fonte: Archdaily)

² DNSJ.arq é um atelier de arquitetura sediado em Leiria, fundado por Diogo Neto e Sara Januário, com foco em projetos contemporâneos e sensíveis ao contexto.

O interior desta creche transmite um ambiente acolhedor e bem organizado, pensado para estimular a aprendizagem e o bem-estar das crianças. A iluminação natural, proporcionada pelas amplas janelas, torna o espaço mais agradável e eficiente energeticamente, enquanto as luminárias circulares no teto complementam a luz de forma equilibrada. O uso de materiais naturais, como madeira, e tons suaves cria uma atmosfera tranquila e confortável, com destaque para o teto revestido com um material acústico que ajuda a controlar o som, tornando o ambiente mais silencioso.

A distribuição funcional do espaço é bem conseguida, com mesas redondas que incentivam a interação entre as crianças e diferentes áreas dentro da sala, como a zona de leitura, o espaço de brincadeira e as prateleiras acessíveis, promovendo autonomia e desenvolvimento. A decoração personalizada, com desenhos das crianças e elementos lúdicos como bandeirinhas coloridas, torna o ambiente mais envolvente e próximo da realidade infantil.

Além disso, a organização dos móveis e a presença de espaços de arrumação bem distribuídos garantem fácil acesso aos materiais, incentivando a autonomia e a responsabilidade das crianças. No geral, trata-se de um espaço bem projetado, que alia conforto, funcionalidade e estímulo ao desenvolvimento infantil.



Figura 40 - Zona de aprendizagem / brincar do Jardim de Infância de Benfica (Fonte: Archdaily)



Figura 41 - Zona de aprendizagem / brincar do Jardim de Infância de Benfica (Fonte: Archdaily)

2.9.6. Jardim de Infância de Fundo de Vila / Hugo Silva e Joana Santos + DAM

De acordo com o site *Archello*, o projeto de renovação da Escola Infantil e Primária de Fundo de Vila, em São João da Madeira, foi desenvolvido pelos designers de mobiliário da marca portuguesa DAM, Hugo Silva e Joana Santos, a convite da Câmara Municipal. O objetivo foi criar um ambiente educativo mais flexível, funcional e criativo, promovendo o bem-estar da comunidade escolar e novos modelos de ensino.

Inspirado na proximidade da escola com a linha férrea do Vouga, o conceito do projeto remete a uma viagem de comboio, refletida no design dos espaços. No chão da entrada, a ferrovia é representada, convidando alunos e professores a explorar diferentes elementos gráficos, como uma chaminé, uma casa na árvore e lápis gigantes. Cada sala é pensada como uma casa, e todas juntas formam uma pequena vila, simbolizada num mapa na entrada.

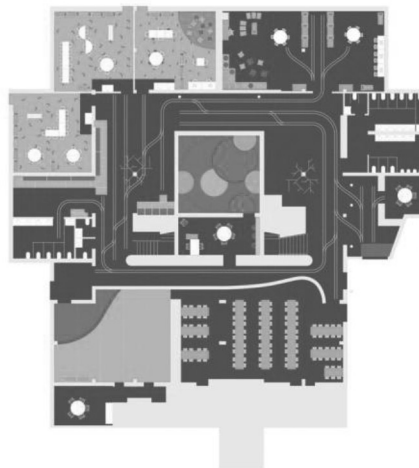


Figura 42 - Planta do piso 1 do Jardim de Infância de Fundo de Vila (Fonte: Archello)



Figura 43 - Instalações sanitárias masculinas do Jardim de Infância de Fundo de Vila (Fonte: Archello)



Figura 44 - Cantina do Jardim de Infância de Fundo de Vila (Fonte: Archello)

Os designers selecionaram cores leves e serenas, atribuindo a cada espaço uma tonalidade dominante. A intervenção incluiu não apenas a identidade visual, mas também a escolha de materiais, acabamentos, mobiliário e sinalética, garantindo que todas as áreas fossem acessíveis e estimulantes para as crianças.

O projeto baseou-se em três princípios: flexibilidade, interatividade e participação. Foram criados espaços multifuncionais, áreas de lazer amplas e iluminadas, e salas de aula dinâmicas que incentivam a aprendizagem ativa. O mobiliário foi projetado para permitir diferentes configurações, promovendo tanto o trabalho em grupo como o estudo individual. Além das salas de aula, o edifício

conta com uma cantina, uma sala de desporto e uma biblioteca com múltiplas funções, todas interligadas por um espaço ao ar livre central.



Figura 45 - Zona de aprendizagem do Jardim de Infância de Fundo de Vila (Fonte: Archello)



Figura 46 - Corredor do Jardim de Infância de Fundo de Vila (Fonte: Archello)

A forte ligação à natureza é evidente nos materiais escolhidos, como a madeira no mobiliário e as paredes de cortiça para exposições escolares. O projeto aposta na criatividade, transformando a escola num espaço acolhedor e inspirador para as gerações atuais e futuras.

A DAM, responsável pelo projeto, é uma marca portuguesa que desenvolve mobiliário e acessórios sustentáveis, combinando artesanato e produção industrial. Inspirada na cultura e na natureza portuguesas, a marca procura criar espaços que transmitam bem-estar e promovam um estilo de vida sustentável.



Figura 47 - Cadeira de madeira e cortiça da DAM utilizada no Jardim de Infância de Fundo de Vila (Fonte: Archello)

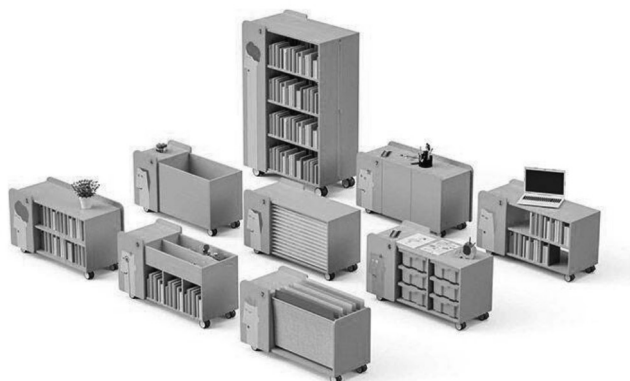


Figura 48 - Mobiliário feito a medida para o Jardim de Infância de Fundo de Vila (Fonte: Archello)

3. Desenvolvimento do projeto

3.1. Levantamento dimensional do espaço

Para o desenvolvimento do projeto, foi essencial a criação de uma planta detalhada do espaço. Para isso, solicitou-se à proprietária da creche os desenhos técnicos, incluindo plantas e cortes do edifício. No entanto, a única informação disponibilizada foi uma fotografia da planta de alterações.

Diante desta situação, tornou-se indispensável realizar medições diretas no local para garantir a precisão das dimensões indicadas no desenho técnico e complementar informações em falta. O principal objetivo foi confirmar se as medidas registadas na planta correspondiam à realidade do espaço, bem como identificar elementos que não constavam no projeto original, tais como paredes e janelas acrescentadas posteriormente.

Para assegurar a maior exatidão possível, recorri a dois métodos de medição: a fita métrica, para elementos de menor dimensão e de fácil acesso, e um medidor a laser, que permitiu obter medidas mais rápidas e precisas em áreas de difícil alcance. Com esta abordagem, foi possível reunir todos os dados necessários para desenvolver uma representação fiel do espaço, garantindo que o projeto fosse baseado em informações atualizadas e fiáveis.

3.2. Programa

Para a intervenção na creche, pretende-se não alterar muito a estrutura, mantendo, na sua essência, a disposição das salas, mas ajustando ligeiramente as suas funções, de forma a garantir a continuidade do bom funcionamento do espaço e a adaptá-lo às necessidades das crianças e dos profissionais.

Na entrada, será criada uma receção ampla e bem iluminada, com um balcão de apoio para o controlo de entradas e saídas, uma zona de espera com assentos confortáveis e um painel informativo para os pais. Adicionalmente, será acrescentado um corredor com um armário de grande dimensão ao longo do seu percurso, permitindo que cada criança disponha de um espaço próprio para guardar os seus pertences, como mochila, casaco e calçado.

Nas áreas destinadas às crianças dos 3 aos 12 meses, encontra-se o berçário, que acolherá até oito bebés e servirá essencialmente como um espaço para dormir, garantindo um ambiente tranquilo e seguro. Ao lado, a sala parque funcionará como um espaço multifuncional, onde estes bebés poderão brincar, fazer as refeições e ser higienizados de forma prática e segura.

Para as crianças entre os 12 e os 24 meses, será mantida uma sala de atividades com capacidade para até 12 crianças. Para aumentar a área disponível, a parede do espaço de armazenamento será removida, ampliando a sala. Este espaço será adaptado para permitir que os mais pequenos possam gatinhar e explorar com conforto, contando com mobiliário acolchoado, como almofadas e módulos de espuma. Dado que esta é uma fase em que as crianças começam a interagir mais com o ambiente, a sala contará com áreas de exploração sensorial e materiais pedagógicos adequados ao seu desenvolvimento. Também será incluído um espaço de arrumação para brinquedos simples e para 12 colchões, utilizados durante a sesta.

Já para as crianças dos 24 aos 36 meses, a sala de atividades será organizada para acolher até 18 crianças. As prateleiras serão baixas, incentivando a autonomia dos mais pequenos. A sala incluirá também um canto de leitura e brinquedos temáticos, como cozinha, supermercado e oficina, que promovem o jogo simbólico. O espaço será amplo e com muita área livre, permitindo a realização de atividades físicas, como dança e teatro. Para tal, será necessário um móvel de arrumação adequado para guardar os materiais necessários, como bolas, instrumentos musicais e disfarces. Serão ainda disponibilizados jogos simples de associação, como legos ou puzzles, assim como um local apropriado para a arrumação dos brinquedos e dos 18 colchões para a sesta.

Pretende-se transformar o salão polivalente numa sala de trabalhos manuais. Este espaço será mais estruturado, com mesas e cadeiras adequadas para atividades manuais, como desenho e pintura. Para tal, serão necessários vários móveis de arrumação.

Por fim, as instalações sanitárias serão projetadas para promover a autonomia das crianças, incluindo sanitas pequenas, lavatórios e espelhos baixos. O espaço contará ainda com fraldários equipados com armazenamento para fraldas e produtos de higiene. Será também incluído um duche para situações que exijam uma higienização mais completa.

Com estas alterações, pretende-se criar um ambiente mais eficiente, seguro e estimulante para as crianças, facilitando, ao mesmo tempo, o trabalho das educadoras e auxiliares.



Figura 49 - Organograma

3.3. Conceito

Este projeto visa criar um ambiente estimulante e acolhedor para crianças entre os 3 e os 36 meses, promovendo o seu desenvolvimento através de um espaço que combine conforto, funcionalidade e uma estética cuidadosa.

O principal objetivo é proporcionar um ambiente que se harmonize com as condições legais aplicáveis a um espaço de carácter educativo, sem negligenciar o bem-estar de todos os utilizadores, incluindo crianças, educadores e auxiliares. A intervenção foca-se principalmente na parte estética, com o intuito de melhorar a experiência no espaço e torná-lo mais acolhedor, enquanto promove o desenvolvimento das crianças.

O design do espaço tem em conta as necessidades específicas da faixa etária, refletindo-se na escolha dos materiais, cores e na organização do ambiente. A seleção de materiais será feita de forma a garantir segurança, durabilidade e fácil manutenção, com especial atenção à escolha de cores suaves e tranquilizantes. O ambiente procurado é acolhedor e seguro, permitindo que as crianças se sintam confortáveis, enquanto são estimuladas a explorar e a aprender, como se pode observar no moodboard concetual abaixo.



Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento | 3º ano | 6º semestre | Projeto Final | Joana Correia | 2022/2023

Figura 50 - Moodboard concetual (Fonte: O Autor)

3.4. Estudos

3.4.1. Propostas preliminares

Como foi referido anteriormente, pretende-se manter, tanto quanto possível, a estrutura original do edifício. Uma vez que as divisões já se encontravam bem definidas, a minha proposta inicial passou apenas por criar um corredor no salão polivalente, de forma a evitar que as pessoas tenham de atravessar esse espaço para aceder às restantes salas.



Figura 52 - Esboço proposta de planta inicial (Fonte: O Autor)

Em seguida, considerou-se também que a melhor solução seria demolir a parede da zona de armazenamento, de forma a ampliar a sala de atividades destinada às crianças entre os 12 e os 24 meses. Propôs-se também a criação de uma porta que estabeleça ligação entre o salão polivalente e o refeitório, evitando assim que as crianças tenham de passar pela receção para aceder ao refeitório.

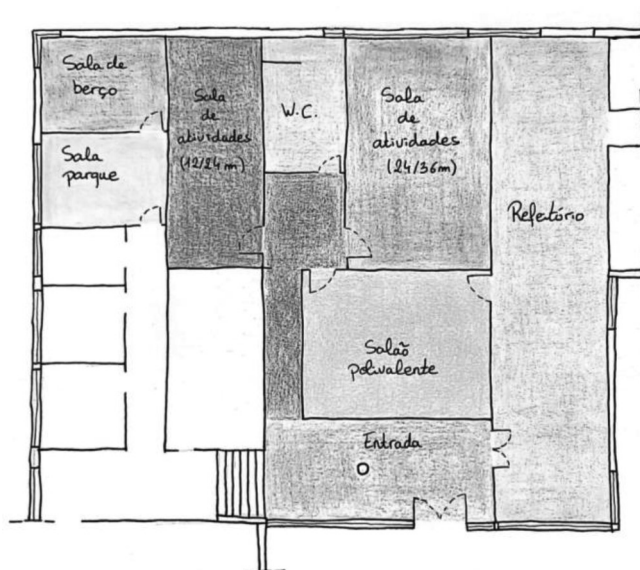


Figura 53 - Esboço do planeamento de zonas (Fonte: O Autor)

3.4.2. Esboços perspetivados dos espaços

Comecei por realizar alguns esboços perspetivados que ilustram, de forma geral, a minha ideia para os diferentes espaços.

Os primeiros esboços representam a sala destinada às crianças entre os 24 e os 36 meses. Realizei vários desenhos com o objetivo de mostrar as diferentes zonas da sala, bem como possíveis opções de organização do espaço.

Desenhei a zona do fundo da sala, onde se localizam as janelas, e propus a criação de uma área com o chão acolchoado, permitindo que as crianças brinquem no chão com maior conforto e segurança. Numa outra zona da sala, representei um pequeno palco com cortinas, pensado para momentos de representação teatral ou para que as crianças possam explorar instrumentos musicais. Incluí também um móvel de armazenamento para brinquedos, com um painel de cortiça, destinado à exposição dos trabalhos realizados pelas crianças.

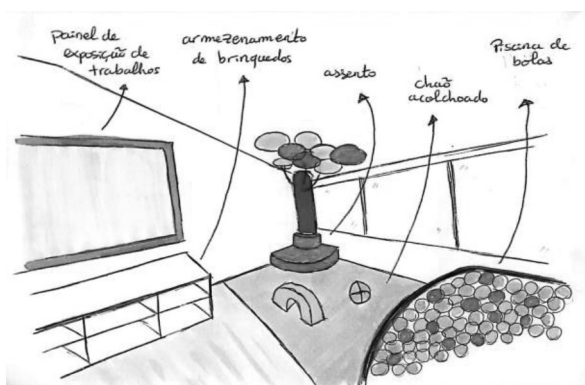


Figura 54 - Esboço do fundo da sala de atividades (24/36 meses) (Fonte: O Autor)

Numa das paredes, estará instalada uma estrutura desenhada por mim, feita à medida. Esta incluirá uma piscina de bolas, um escorrega e uma rampa de escalada que dá acesso a um piso superior, onde estarão integrados painéis lúdicos. Na parte inferior da estrutura, existirá uma zona resguardada para guardar os colchões

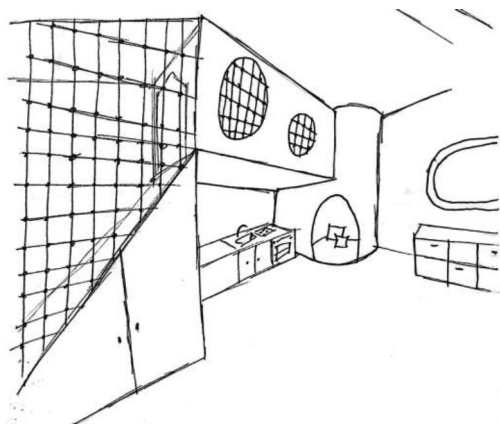


Figura 56 - Esboço da estrutura lúdica da sala de atividades (24/36 meses) (Fonte: O Autor)

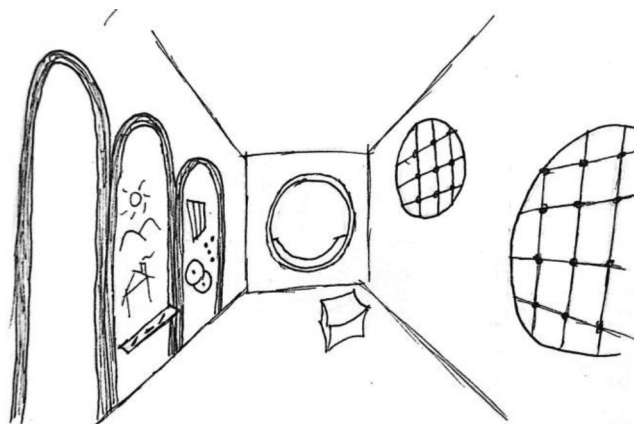


Figura 57 - Esboço do piso superior da estrutura lúdica da sala de atividades (24/36 meses) (Fonte: O Autor)

utilizados na hora da sesta, bem como uma área dedicada a brinquedos temáticos. Por fim, num dos cantos da sala, será criada uma zona “escondida” de leitura.

Desenhei também esboços da sala de atividades dos mais pequenos, crianças entre os 12 e os 24 meses. No fundo da sala, propus novamente um chão acolchoado, com vários brinquedos adequados à faixa etária. Ao longo do espaço, desenhei duas estruturas com diferentes níveis de altura, que as crianças conseguem subir a gatinhar sem se magoarem. Na parte superior desses degraus, integrei prateleiras acessíveis às crianças para que possam arrumar os brinquedos, assim como outras prateleiras mais altas, destinadas apenas às funcionárias. Esta sala contará ainda com um canto acolhedor onde as crianças possam sentar-se, bem como uma parede lúdica, tal como se pode observar nos esboços abaixo.

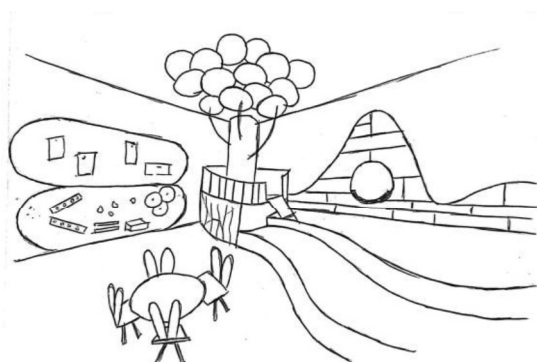


Figura 58 - Esboço da sala de atividades (12/24 meses)
(Fonte: O Autor)

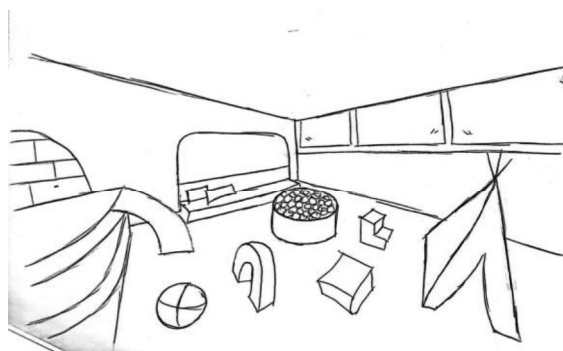


Figura 59 - Esboço do fundo da sala de atividades (12/24 meses)
(Fonte: O Autor)

De seguida, elaborei vários esboços do salão polivalente, explorando diferentes possibilidades de organização do espaço, mas mantendo sempre os equipamentos e materiais essenciais para a realização de atividades manuais.

Conforme indicado nas anotações, este espaço contará com mesas e lugares sentados para cerca de dezoito crianças, permitindo a realização de trabalhos manuais de forma confortável. Estão também previstas algumas mesas lúdicas, como por exemplo mesas de areia, e quadros para atividades de pintura.

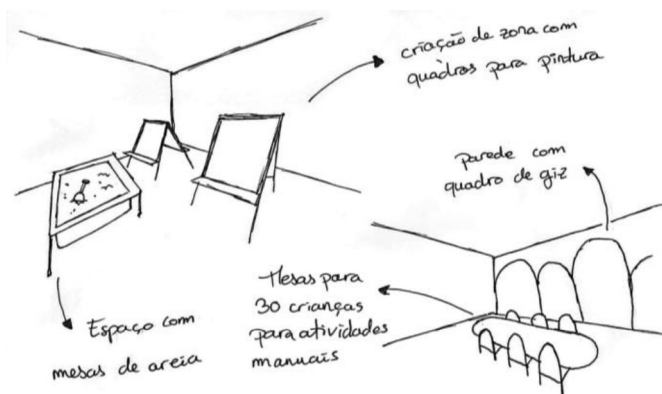


Figura 60 - Esboço de ideias para o salão polivalente (Fonte: O Autor)

Num dos lados da sala, propus uma parede totalmente revestida com quadros de giz, criando uma área interativa e criativa. Numa outra parede, desenhei uma biblioteca, equipada com estantes e alguns poufs, proporcionando um espaço acolhedor para a leitura.

Adicionalmente, imaginei no chão um percurso em forma de rio, com pedras salientes, que se estende desde a entrada da sala até à porta do refeitório, criando um caminho lúdico que estimula o movimento e a imaginação das crianças.



Figura 61 - Esboço do salão polivalente (Fonte: O Autor)

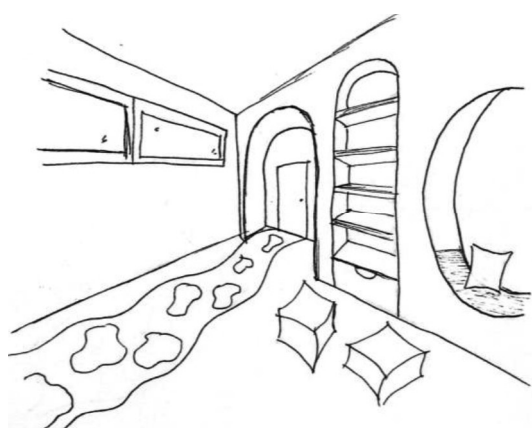


Figura 62 - Esboço da biblioteca do salão polivalente

Realizei ainda um esboço da sala parque, destinada às crianças que ainda não adquiriram a marcha. Na figura 64, é possível observar que de um lado da sala haverá um armário para armazenamento. Do lado oposto, propus um chão acolchoado onde os bebés possam estar deitados ou sentados, com brinquedos adequados à sua idade.

Por fim, desenhei o corredor. Como se pode ver no esboço, gostaria que o teto fosse arredondado, criando uma atmosfera mais envolvente. Cada criança teria o seu próprio assento e cabide para guardar os seus pertences, sendo cada conjunto identificado por uma cor distinta. Esta solução contribuiria para tornar o corredor mais colorido e atrativo, incentivando as crianças a entrar e a sentirem-se bem-vindas.

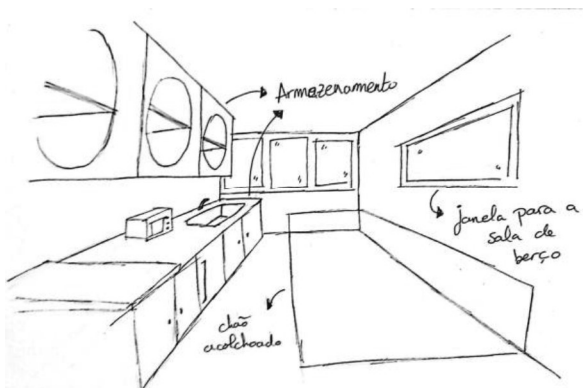


Figura 63 - Esboço da sala parque (Fonte: O Autor)

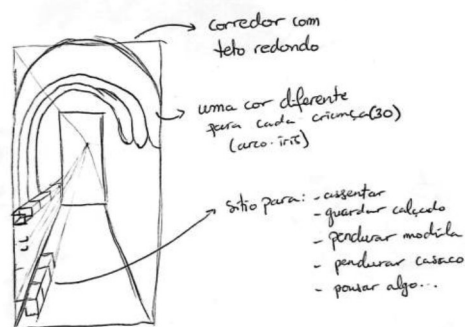


Figura 64 - Esboço da sala parque
Figura 65 - Esboço do corredor (Fonte: O Autor)

3.4.3. Esboços do equipamento

Relativamente ao equipamento, comecei por desenhar o esboço de um móvel destinado à sala parque, anteriormente referido. Trata-se de um móvel concebido para o armazenamento de produtos de higienização e materiais necessários para o preparo de alimentos. Este espaço contará ainda com um frigorífico, um microondas, uma banheira, uma zona de muda de fraldas e um caixote do lixo, assegurando assim todas as condições essenciais para o cuidado e conforto dos bebés.

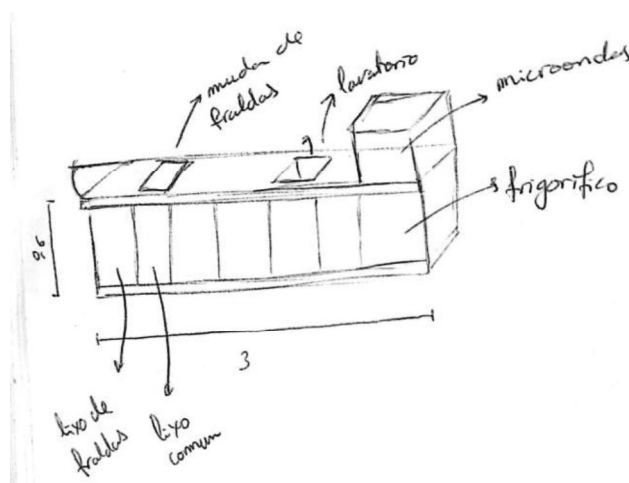


Figura 66 - Esboço proposta de equipamento para a sala parque
(Fonte: O Autor)

Por fim, decidi que gostaria de criar algo diferente, que pudesse ser utilizado diretamente pelas crianças. Assim, optei por desenvolver um equipamento que se irá estender ao longo de uma das paredes da sala de atividades destinada às crianças dos 24 aos 36 meses.

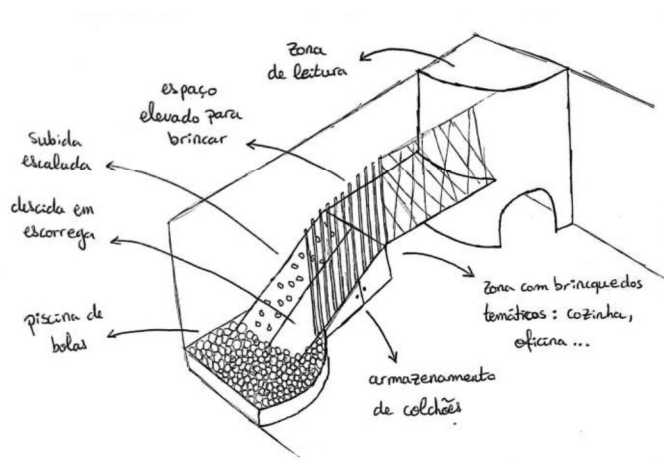


Figura 67 - Esboço das zonas do equipamento lúdico (Fonte: O Autor)

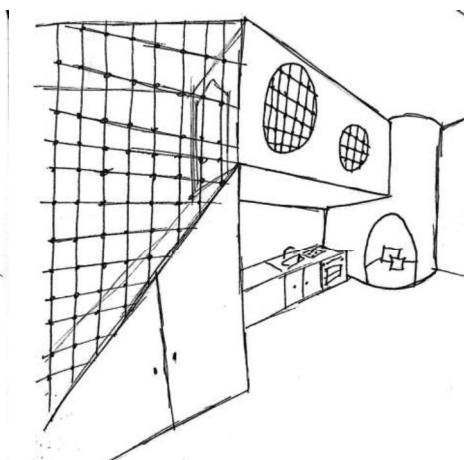


Figura 68 - Esboço do equipamento lúdico
(Fonte: O Autor)

Trata-se de uma estrutura lúdica, onde as crianças poderão subir através de uma rampa com pegas de escalada e descer por um escorrega, que termina numa piscina de bolas. Na parte superior da estrutura haverá alguns brinquedos, cuidadosamente selecionados, sendo o espaço protegido por várias cordas cruzadas entre si, garantindo a segurança das crianças.

Na parte inferior da estrutura, existirá uma zona mais resguardada, concebida para o armazenamento das camas utilizadas na hora da sesta, de forma prática e de fácil acesso. Ainda na base, será criada uma área temática com brinquedos como uma cozinha, uma oficina, entre outros.

Finalmente, no lado direito da estrutura, ficará localizada uma zona de leitura, pensada como um espaço acolhedor, com prateleiras para livros e várias almofadas no chão, promovendo o conforto e o gosto pela leitura.



Figura 69 - Esboço da zona de brinquedos temáticos do equipamento (Fonte: O Autor)

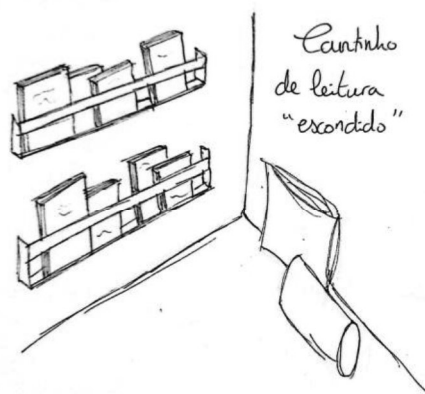


Figura 70 - Esboço da zona de leitura do equipamento (Fonte: O Autor)

3.4.3.1. HPL fenólico

Entre os materiais escolhidos para este projeto, destacou-se o HPL, amplamente utilizado pela sua resistência.

Segundo o site *Anacleto*, o HPL fenólico é um material compacto, resistente e durável, composto por camadas de papel kraft impregnadas com resinas fenólicas e submetido a alta pressão e temperatura. É amplamente utilizado em mobiliário, revestimentos e elementos arquitetónicos devido à sua elevada estabilidade e versatilidade.

Durabilidade e Segurança

- Alta resistência a impactos, desgaste e humidade, ideal para uso intensivo.
- Superfície não porosa, evitando a proliferação de bactérias e facilitando a limpeza.
- Resistência a produtos químicos, permitindo desinfeção frequente sem danos.
- Material resistente ao fogo, contribuindo para a segurança do espaço.

Estética e Conforto

- Disponível em diversas cores e texturas, criando ambientes estimulantes para as crianças.
- Toque suave e agradável, garantindo conforto e bem-estar.

Sustentabilidade e Economia

- Material de longa vida útil, reduzindo a necessidade de substituições.
- Baixa manutenção, economizando tempo e recursos.

Combinando resistência, higiene e estética, o HPL é uma escolha ideal para creches, proporcionando um ambiente seguro, durável e funcional.



Figura 71 - Painel HPL para interior (Fonte: Archdaily)

3.5. Proposta final

3.5.1. Alterações

Não foram feitas grandes alterações à estrutura original da creche. A mudança mais significativa foi no salão polivalente, onde criei uma parede em gesso cartonado para formar um corredor. Considerava um problema ter de atravessar o salão polivalente para aceder às salas de atividades e às instalações sanitárias. Com este novo corredor, que inclui um arco em gesso na parte superior, consegui não só resolver essa circulação, como também criar um espaço onde as crianças podem guardar os seus pertences e, ao mesmo tempo, delimitar a zona da receção do resto da creche.

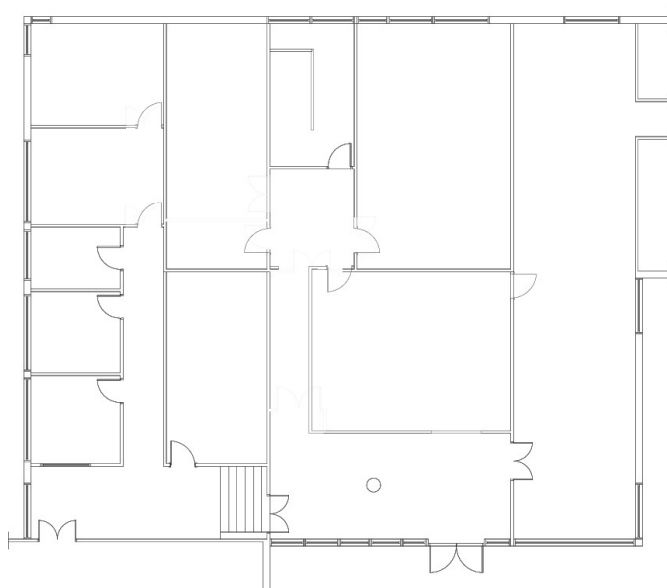


Figura 72 - Planta de alterações (Fonte: O Autor)

Decidi também demolir a parede que separava os arrumos da sala de atividades destinada às crianças dos 12 aos 24 meses. Os arrumos serviam para guardar os pertences das crianças, mas tratava-se de um espaço muito escuro e mal-organizado. Como já tinha criado um corredor com essa função de arrumação, essa divisão deixou de ser necessária. Com isso, a sala de atividades ficou bastante maior e mais funcional.

Ao nível dos vãos exteriores, substituí os existentes, que tinham demasiadas divisórias e criavam um aspeto visual pesado. Optei por vãos com melhor desempenho térmico e acústico e com uma estética mais minimalista, coerente com a imagem que pretendo para o espaço.

Na entrada, existia uma janela interior entre o hall e o salão polivalente, e outra por cima de uma porta que dá acesso a zonas que não fazem parte da intervenção. A janela do salão polivalente em particular retirava privacidade e dificultava a organização do espaço. Por isso, decidi tapar esses vãos. Para compensar a perda

de luz natural, criei novas janelas redondas em pontos mais altos, que trazem claridade, tornam os espaços mais interessantes e harmonizam com o conceito geral.

Substituí também quase todas as portas por novas portas com 90 cm de largura e com um óculo redondo. Esta abertura permite que as funcionárias vejam o interior antes de abrir, aumentando a segurança e o controlo visual das divisões.

No salão polivalente, criei uma nova passagem com porta direta para o refeitório, permitindo às crianças acederem a essa zona sem terem de passar pelo corredor e pela entrada principal, facilitando os percursos diários.

Já nas instalações sanitárias, construí uma parede de gesso cartonado hidrófugo com 1,20 m de altura, até à parede do polibã. Essa divisão organiza melhor o espaço, separando as sanitas infantis de um lado e os lavatórios do outro, facilitando a circulação, a privacidade e o acompanhamento dos adultos.

Por fim, implementei tetos falsos a 10 cm do teto na entrada, no refeitório e na sala parque para instalar focos ou luminárias. Na sala de atividades (24–36 meses), no hall e no salão polivalente, optei por tetos falsos a 43,5 cm do teto, permitindo embutir iluminação e unidades de ar condicionado no teto ou nas paredes.



Figura 73 - Planta de apresentação (Fonte: O Autor)

3.5.2. Caracterização das zonas

3.5.2.1. Elementos gerais

Os materiais selecionados para o projeto da creche foram escolhidos com base em critérios de segurança, durabilidade, facilidade de manutenção e conforto sensorial, sempre considerando as necessidades específicas do público infantil.



Figura 74 - Cores e texturas da receção (Fonte: O Autor)

Para o pavimento, optou-se por vinil homogéneo com propriedades acústicas, aplicado de forma contínua com curvatura a subir pelo rodapé até 1 metro de altura. Esta solução garante uma superfície resistente ao desgaste, enquanto contribui para o conforto térmico e acústico do espaço. A continuação do material pela parede reforça a proteção contra impactos e a facilidade na higienização, especialmente em zonas mais propensas ao contacto direto com as crianças.

Muitas das paredes foram pintadas em verde com tinta aquosa mate lavável, proporcionando uma superfície resistente à limpeza frequente, essencial num ambiente infantil. A cor verde foi escolhida pelo seu efeito calmante e equilibrador, promovendo um ambiente tranquilo e acolhedor, remetendo ainda para o tema da creche: a selva. Para os tetos, utilizou-se tinta aquosa extra-mate branca, de acabamento discreto, ajudando a refletir a luz e a ampliar visualmente o espaço.

A iluminação foi cuidadosamente pensada para garantir uma boa distribuição da luz sem encandeamento. Utilizaram-se focos de luz encastrados no teto, com lâmpadas LED de baixo consumo, oferecendo uma solução eficiente e duradoura. A luz é neutra e confortável, adequada para as diferentes atividades desenvolvidas ao longo do dia. Para assegurar níveis adequados de iluminação em cada espaço, foi realizado o cálculo do fluxo luminoso necessário, o que permitiu definir o número ideal de luminárias a instalar.

Os comutadores e tomadas foram instalados a 1,30 m do chão, altura que garante acessibilidade ao adulto e segurança para as crianças. Os comutadores escolhidos são de fácil utilização e as tomadas incluem uma tampa de proteção, reforçando a segurança elétrica em espaços frequentados por crianças pequenas.

Em várias salas, optou-se por tetos falsos em placas de gesso cartonado. Este sistema permite ocultar os equipamentos de climatização e melhorar o

desempenho acústico e térmico do espaço, mantendo uma estética simples e homogénea.

As portas interiores são em HDF com acabamento em melamina com efeito de madeira, conferindo facilidade de manutenção e um aspeto acolhedor ao ambiente. O uso da melamina proporciona uma superfície resistente ao desgaste e fácil de limpar, ideal para zonas de grande circulação como as de uma creche. As dobradiças em aço inoxidável e os puxadores metálicos garantem durabilidade e bom funcionamento ao longo do tempo, mesmo com uso intensivo. Para reforçar a segurança, foram aplicadas faixas de proteção plásticas transparentes, que ajudam a evitar acidentes com dedos.

Para melhorar a perceção dos espaços, foram integradas janelas redondas nas próprias portas, compostas por vidro temperado e moldura metálica com acabamento a imitar madeira. Estas aberturas promovem a transparência e o controlo visual entre espaços.

Além disso, janelas fixas redondas foram aplicadas estrategicamente em algumas paredes da receção para iluminar espaços que não tinham luz natural, como o salão polivalente. Estas janelas, de diferentes diâmetros, criam elementos lúdicos sem comprometer a privacidade.

Por fim, foram substituídas as antigas janelas por novas, optando-se por modelos de folha oculta com acabamento a imitar madeira, que combinam bom desempenho térmico e acústico com uma estética discreta e elegante, adequada ao contexto infantil.

3.5.2.2. Recepção

A recepção, por ser o primeiro espaço visível ao entrar na creche, foi pensada de forma a transmitir uma sensação de acolhimento, tanto para os pais como para as crianças. É importante que este ambiente reflita desde logo os valores do espaço, criando uma primeira impressão positiva e tranquila.

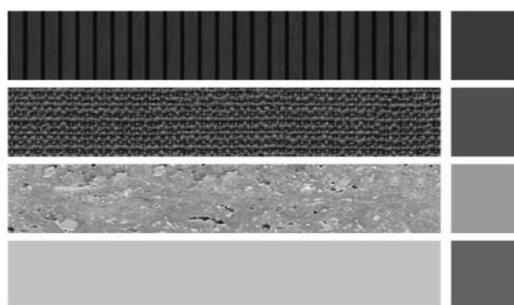


Figura 75 - Cores e texturas da recepção (Fonte: O Autor)

Para isso, desenhei um pequeno balcão de atendimento com duas alturas distintas: uma mais alta, pensada para os adultos, e outra mais baixa, ao nível das crianças, permitindo que estas se sintam incluídas e respeitadas no espaço. Este gesto simples ajuda a promover uma relação de proximidade e confiança logo à chegada.

Incluí também um sofá com capacidade para quatro pessoas, ideal para momentos de espera. A sua presença contribui para um ambiente mais confortável e acolhedor, oferecendo aos pais um local onde podem aguardar enquanto são atendidos.



Figura 76 - Simulação 3D – Recepção (Fonte: O Autor)

Devido à presença de um pilar no espaço, optei por integrá-lo visualmente no conceito decorativo, pintando-o de castanho e construindo à sua volta uma árvore em HPL. Esta árvore inclui um sofá circular infantil na base, criando um canto especialmente pensado para as crianças. Além de reforçar o tema da selva que se repete ao longo de toda a creche, este elemento proporciona um espaço onde os mais pequenos se podem sentar, brincar ou simplesmente sentir-se parte do ambiente.

Para facilitar a comunicação com os pais, adicionei ainda um painel de cortiça, que permite afixar informações úteis ou avisos importantes de forma prática e visível.

Como uma das paredes da receção é completamente envidraçada, foi necessário controlar a entrada de luz natural. Para isso, instalei dois tipos de cortinas: uma opaca, que permite escurecer o espaço quando necessário, e outra translúcida, que suaviza a luz sem bloquear totalmente a sua entrada. Assim, é possível ajustar a iluminação ao longo do dia, criando diferentes atmosferas de acordo com as necessidades do momento.



Figura 77 - Simulação 3D – Receção (Fonte: O Autor)

3.5.2.3. Corredor e hall

Na minha opinião, o corredor que conduz as crianças até às salas é um elemento fundamental na creche. Mais do que um simples espaço de circulação, quis que este percurso tivesse uma identidade própria, como uma passagem simbólica entre o mundo exterior e um espaço mais lúdico e imaginário, onde começa a aventura do dia.

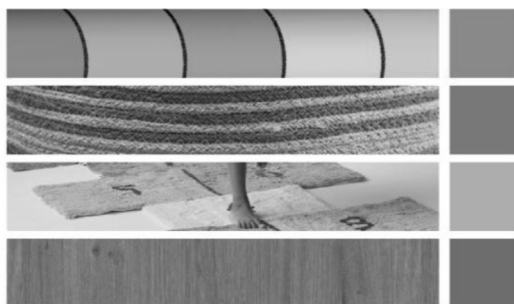


Figura 78 - Cores e texturas do corredor e do hall (Autor: O Autor)

Para criar essa atmosfera especial, desenhei um arco que percorre todo o teto do corredor, prolongando-se até ao final. Este arco é revestido com elementos coloridos e iluminado com fitas de LED, o que o torna imediatamente apelativo aos olhos das crianças, despertando a sua curiosidade e imaginação logo à entrada.

Ao longo de uma das paredes do corredor, incluí um banco corrido onde as crianças podem sentar-se confortavelmente para se descalçarem. Por baixo do banco, existe uma prateleira destinada ao armazenamento dos sapatos, mantendo o espaço funcional e organizado. Na parte superior da parede, dispus compartimentos individuais para que cada criança possa guardar os seus pertences pessoais, e adicionei ainda ganchos para pendurar casacos ou mochilas, incentivando desde cedo a autonomia e o sentido de responsabilidade.



Figura 79 - Simulação 3D – Corredor (Fonte: O Autor)

No final do corredor, coloquei uma barreira de segurança que separa esta zona do hall de entrada. Esta barreira é essencial para garantir que as crianças, quando se encontram no interior da creche, não têm acesso direto à entrada, reforçando assim a segurança do espaço.

No centro do hall, retomei o elemento da árvore decorativa em HPL, já presente noutras áreas, e incluí novamente o sofá circular infantil à sua volta. Este conjunto torna-se assim um elemento identificador do espaço, reforçando o tema da selva de forma lúdica e coerente.

Acrescentei também uma cómoda com capacidade de armazenamento, útil para guardar materiais ou objetos que possam ser necessários nesta zona de transição. Por cima da cómoda, instalei uma prateleira adicional para apoiar objetos de uso frequente ou decorativos.

Para finalizar, incluí uma régua de medições em forma de girafa, um detalhe divertido que permite às crianças acompanharem o seu crescimento ao longo do tempo, enquanto se integra naturalmente no universo visual do espaço.



Figura 80 - Simulação 3D – Hall (Fonte: O Autor)

3.5.2.4. Sala de atividades 12/24 meses

Logo à entrada desta sala destinada a 12 crianças entre os 12 e os 24 meses, desenhei um móvel feito à medida para armazenar os catres empilháveis usados na hora da sesta. Este móvel foi pensado para ser funcional e de fácil acesso para as funcionárias, permitindo guardar os catres de forma organizada e segura. Por cima, incluí uma prateleira decorativa, que pode servir para expor pequenos objetos lúdicos ou elementos relacionados com o tema da sala.

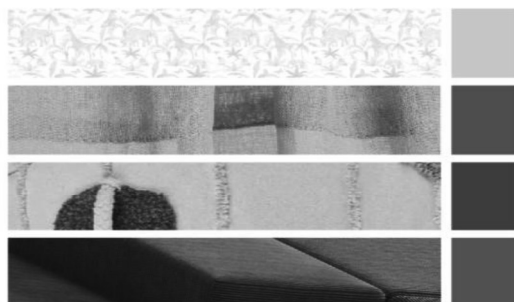


Figura 81 - Cores e texturas da sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)

Nesta área, incluí também um espelho colocado ao nível das crianças, que lhes permite observar-se e reconhecer-se. Este tipo de elemento é muito importante nesta fase do desenvolvimento, pois ajuda na construção da identidade e no reconhecimento do próprio corpo. Reservei também uma área da parede para colocar um placar de cortiça. Este placar serve para expor os trabalhos realizados pelas crianças, dando-lhes visibilidade e valorizando as suas criações.



Figura 82 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)

Na parte final da sala, criei uma zona com chão acolchoado, onde as crianças podem brincar à vontade e com segurança. Este espaço é ideal para atividades livres e descontraídas, contando com brinquedos apropriados à sua faixa etária, como módulos de espuma, almofadas e outros elementos que estimulam o

movimento e a interação. Além disso, o espaço livre no chão permite que as crianças realizem de forma autónoma as suas próprias atividades, tal como é incentivado pelo método “HighScope”, que valoriza a iniciativa e a tomada de decisões por parte da criança.

De um dos lados da sala, desenhei um conjunto de estruturas com formas de casinhas, que servem como cenário para brinquedos temáticos de madeira. Estas casinhas acolhem uma pequena cozinha, um stand de gelados e um minimercado com um carrinho de compras. Estes brinquedos são ideais para estimular o faz-de-conta, permitindo que as crianças explorem o jogo simbólico e imitem situações do quotidiano, tão importantes para o seu desenvolvimento cognitivo e social.

No lado oposto da sala, retomei o elemento da meia árvore decorativa, com um sofá circular à sua volta, criando mais um cantinho acolhedor e visualmente marcante. Próximo desta zona, coloquei também um móvel com baús, ideal para arrumar os brinquedos de forma rápida e acessível, promovendo a organização do espaço.

Por fim, adicionei ainda um painel lúdico na parede, com elementos sensoriais e interativos, e espalhei alguns pufes pelo chão, criando pontos de descanso ou pequenos assentos móveis, que podem ser usados livremente pelas crianças.



Figura 83 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)

Foi instalado um ar condicionado embutido no teto falso para controlar a temperatura do ambiente. A sala é iluminada por uma ampla janela que garante uma entrada generosa de luz natural, contribuindo para um ambiente agradável e acolhedor. Para que a luminosidade possa ser ajustada conforme o momento do dia ou a atividade a decorrer, optei por aplicar dois tipos de cortinas: uma mais espessa e opaca, ideal para escurecer o espaço sempre que necessário, e outra translúcida, que permite a entrada de luz suave, mantendo o ambiente luminoso, mas confortável. Esta combinação permite criar diferentes atmosferas ao longo do dia, respeitando o bem-estar e o ritmo das crianças.

3.5.2.5. Sala de atividades 24/36 meses

Nesta sala, destinada a 18 crianças entre os 24 e os 36 meses, decidi criar uma estrutura lúdica ao longo de uma das paredes, cujas especificações técnicas se encontram descritas num dos tópicos mais à frente neste relatório.

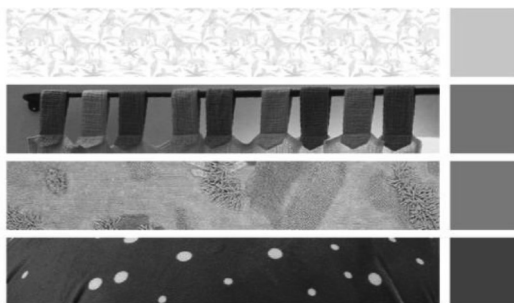


Figura 84 - Cores e texturas da sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)

A estrutura inclui pegas de escalada, permitindo que as crianças subam de forma segura, e um escorrega que termina numa piscina de bolas, tornando a descida divertida e apelativa. No topo, coloquei uma parede com diferentes elementos estimulantes: um espelho, um painel lúdico com atividades táteis e visuais, e um quadro preto de giz, onde as crianças podem desenhar livremente. Estes elementos servem não só para entreter, mas também para apoiar o desenvolvimento da motricidade e da expressão criativa.

Na parte inferior da estrutura, existe uma zona mais resguardada, pensada para guardar os catres empilháveis, otimizando o espaço da sala sem comprometer a estética. Noutra parte desta zona inferior, integrei mais uma área de brinquedos temáticos em madeira, com uma pequena cozinha, um minimercado e uma oficina, brinquedos ideais para incentivar o jogo simbólico e o faz-de-conta, permitindo que as crianças explorem papéis do dia a dia de forma criativa.

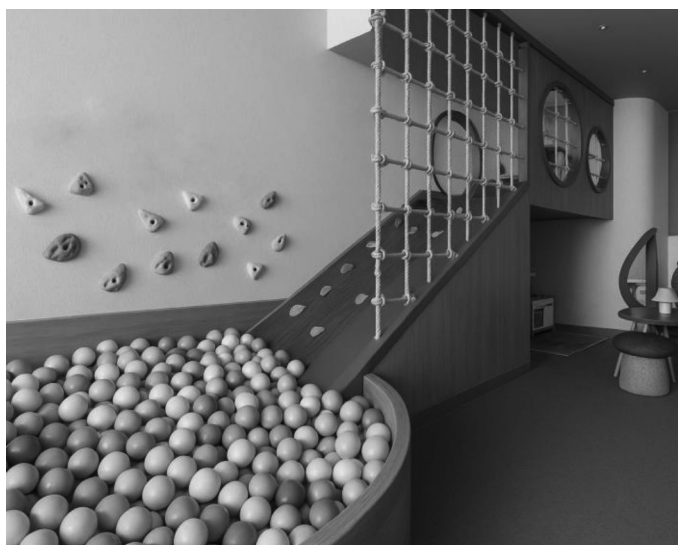


Figura 85 - Simulação 3D – Sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)

Do lado direito da estrutura, criei um cantinho de leitura mais tranquilo, acolhedor e reservado, com prateleiras baixas cheias de livros e várias almofadas no chão, promovendo momentos de descanso, concentração e descoberta.

Além da estrutura, esta sala conta com uma área de chão acolchoado equipada com módulos de espuma, que as crianças podem usar para construir, explorar ou simplesmente brincar em segurança. Ao lado, foi desenhado um mini palco com um varão para cortinas, pensado para atividades de representação. Este espaço visa estimular a imaginação, a criatividade e o contacto com a música, alinhando-se com os princípios do método “Waldorf”, que valoriza profundamente a expressão artística e simbólica na infância. Para enriquecer esta área, foram integrados instrumentos musicais infantis e um varão com disfarces, promovendo a dramatização, a expressão corporal e a liberdade criativa das crianças.



Figura 86 - Simulação 3D – Sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)

Numa das paredes, instalei dois móveis com baús para guardar brinquedos, facilitando a arrumação diária de forma prática e acessível para as crianças. Logo acima, incluí um painel de cortiça onde se podem expor os trabalhos realizados pelas crianças, valorizando as suas produções. Nesta mesma parede, coloquei ainda um espelho em forma de girafa, que para além de divertido, permite às crianças verem-se e conhecerem-se melhor. Coloquei também dois cestos que ajudam na organização dos brinquedos, mantendo o ambiente funcional e lúdico.

Por fim, no centro da sala, posicionei duas mesas redondas rodeadas por pufes em forma de cogumelos, que tornam o espaço visualmente apelativo e confortável. Esta zona é complementada com um tapete lúdico, ideal para atividades mais calmas, como desenhar, montar puzzles ou simplesmente brincar sentados.

A sala tem uma grande janela que deixa entrar bastante luz natural. Para conseguir controlar essa luz conforme as atividades, coloquei dois tipos de cortinas: uma opaca, para quando é preciso escurecer o espaço, como na hora da sesta, e outra translúcida, que deixa passar a luz de forma suave. Assim, é possível ajustar o ambiente durante o dia, tornando-o mais calmo ou mais luminoso consoante o que as crianças precisam. Foi instalado um ar condicionado embutido no teto falso para controlar a temperatura do ambiente.

3.5.2.6. Salão polivalente

O salão polivalente foi pensado como um espaço de apoio flexível, destinado a acolher diferentes atividades ao longo do dia, como trabalhos manuais, momentos de leitura ou pequenas dinâmicas em grupo. É utilizado por crianças entre os 12 e os 36 meses e funciona também como espaço de transição entre as salas de atividades e o refeitório, facilitando a circulação e a gestão das rotinas.



Figura 87 - Cores e texturas do salão polivalente (Fonte: O Autor)

Para permitir uma utilização versátil, optei por incluir mesas em forma de meio círculo, que podem ser agrupadas para formar mesas redondas. Desta forma, consigo adaptar o espaço consoante a atividade e garantir que até 18 crianças se sentem confortavelmente. Este formato favorece a interação entre as crianças.

Na entrada da sala, desenhei um móvel com vários compartimentos, tanto na parte superior como na inferior, destinado à arrumação de materiais como folhas, lápis, tintas e outros utensílios usados nas atividades. O próprio móvel integra uma prateleira com um banco de dois lugares, que pode ser usado pelas crianças em momentos mais calmos ou de apoio. Por cima ainda foi colocado um painel de cortiça para expor mais uma vez o trabalho das crianças.



Figura 88 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor)

Uma das paredes foi transformada num elemento lúdico através da aplicação de quadros de giz em forma de casinhas de vários tamanhos. Estes quadros tornam a parede divertida e interativa, permitindo que as crianças desenhem livremente com giz, promovendo a criatividade. Na parede oposta, coloquei vários cavaletes infantis com rolos de papel, ideais para desenho e pintura em pé, favorecendo o movimento e o desenvolvimento motor.

Na parede do fundo, criei uma biblioteca feita à medida, com várias prateleiras e um assento integrado ao centro, criando um cantinho confortável para leitura. À sua frente, coloquei vários poufs redondos para as crianças poderem sentar-se enquanto a funcionária lê uma história, ou até mesmo para relaxar. Este espaço incentiva o gosto pela leitura, que é uma competência básica essencial no desenvolvimento infantil, tal como é valorizado pelo método tradicional.

A biblioteca foi desenhada a pensar na organização e no fácil acesso: as prateleiras mais baixas estão reservadas a livros e objetos que as crianças podem alcançar sozinhas, incentivando a autonomia. As prateleiras superiores, de acesso reservado ao adulto, guardam livros específicos para serem lidos em grupo ou outros elementos de apoio às funcionárias. Na parte inferior da biblioteca, adicionei também gavetas para armazenar mais materiais de forma discreta. As prateleiras mais altas, de difícil acesso, foram pensadas para acolher elementos decorativos ou materiais pouco utilizados.



Figura 89 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor)

Como esta sala não possui janelas viradas para o exterior, decidi abrir janelas redondas na parede que comunica com a receção. Estas aberturas permitem a entrada de luz natural, criando uma ligação visual entre os dois espaços e contribuindo para um ambiente mais agradável e iluminado. Foi ainda colocado um ar condicionado embutido no teto falso para controlar a temperatura do ambiente.

3.5.2.7. Sala parque

A sala parque é um espaço pensado para as crianças até à aquisição da marcha, sendo utilizada essencialmente para momentos de brincadeira e descoberta. A maior parte da área está ocupada por um chão acolchoado, feito à medida, que garante conforto e segurança nas movimentações e quedas, próprias desta fase do desenvolvimento. Espalhados pelo espaço, dispus alguns brinquedos adequados à faixa etária, estimulando a curiosidade e o movimento dos bebés.

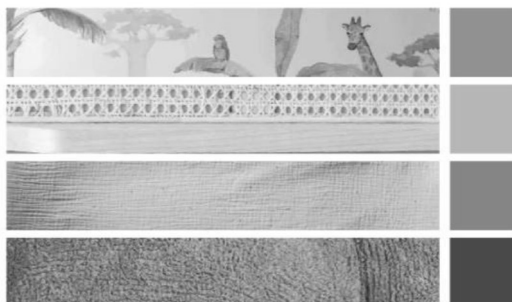


Figura 90 - Cores e texturas da sala parque (Fonte: O Autor)

Mais uma vez, incluí um cadeirão confortável, permitindo que a funcionária possa estar sentada enquanto observa e acompanha as crianças com tranquilidade. A presença deste elemento reforça a importância de criar também zonas de conforto para os adultos que prestam cuidados.

Para enriquecer o ambiente e dar continuidade ao tema da selva, decidi revestir uma das paredes com um mural decorativo. Neste mural integrei um espelho estrategicamente colocado, que permite às crianças explorar o seu próprio reflexo, uma experiência importante nesta fase inicial do desenvolvimento, que contribui para o reconhecimento corporal e para a formação da identidade.



Figura 91 - Simulação 3D – Sala parque (Fonte: O Autor)

Ao longo de uma das paredes, desenhei um móvel feito à medida para apoiar as várias atividades que ocorrem na sala. Este móvel inclui áreas de arrumação, um trocador para a muda de fraldas e uma zona destinada à preparação de alimentos. Incorporei também uma banheira, elemento obrigatório neste tipo de espaço, para que possa ser utilizada sempre que necessário, de forma prática e acessível.



Figura 92 - Simulação 3D – Sala parque (Fonte: O Autor)

Além disso, adicionei um cabide individual para cada criança, com vários ganchos, facilitando a organização dos casacos ou acessórios usados diariamente, promovendo a organização do espaço e ajudando a manter tudo acessível às funcionárias.

Por fim, a sala conta com uma janela de grandes dimensões, que permite a entrada generosa de luz natural. Para controlar a luminosidade de acordo com as necessidades do momento, apliquei dois tipos de cortinas: uma opaca, para quando é necessário escurecer o ambiente, e outra translúcida, que suaviza a luz sem bloquear totalmente a sua entrada. Desta forma, é possível criar diferentes atmosferas ao longo do dia, adaptadas ao ritmo das crianças. Foi colocado também um ar condicionado embutido na parede para controlar a temperatura do ambiente.

3.5.2.8. Sala de berços

O berçário é um espaço destinado as crianças dos 3 meses até aquisição de marcha. Este espaço tem capacidade para oito crianças por isso coloquei essa mesma quantidade de berços. Os berços estão dispostos de forma a permitir uma boa circulação no espaço, facilitando o trabalho das educadoras.



Figura 93 - Cores e texturas da sala de berços (Fonte: O Autor)

Os berços estão dispostos junto a arcos de madeira fixos na parede, cada um com papel de parede no interior, decorado com ilustrações de folhas. No interior de cada arco, por cima de cada berço, encontra-se um candeeiro com lâmpada regulável, tanto em intensidade como na tonalidade da luz.

Num dos cantos da sala inclui um cadeirão para que a funcionaria, que esteja a vigiar as crianças na hora da cesta, esteja sentada confortavelmente. Atrás do cadeirão, existem duas janelas que deixam entrar bastante luz natural durante o dia, mas para que isso não interfira no descanso dos bebés, instalei cortinas opacas, que permitem escurecer o espaço na hora da sesta, criando um ambiente mais calmo e propício ao sono e um ar condicionado embutido na parede para controlar a temperatura do ambiente.

Ainda num canto sala coloquei uma árvore decorativa feita em HPL para reforçar tema da natureza, tal como o peluche de grandes dimensões em forma de girafa. Ao lado, dispus cestos de arrumação onde se podem guardar mantas e outros acessórios de conforto, mantendo o espaço funcional e organizado.



Figura 94 - Simulação 3D – Sala de berços (Fonte: O Autor) **Figura 95** - Simulação 3D – Sala de berços (Fonte: O Autor)

3.5.2.9. Instalação sanitária

Na instalação sanitária, optei por revestir as paredes com azulejo até à altura de 1,50 m. Esta escolha foi feita por ser um material resistente à água e, ao mesmo tempo, facilitar a limpeza diária, algo essencial num espaço utilizado por crianças pequenas. Acima desse revestimento, apliquei tinta branca com propriedades antibacterianas, de forma a garantir um ambiente mais higiénico e seguro.

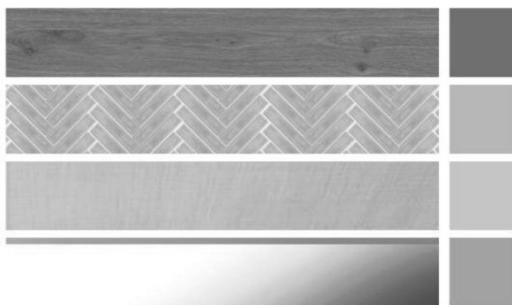


Figura 96 - Cores e texturas da instalação sanitária
(Fonte: O Autor)

Logo à entrada da casa de banho, coloquei um armário que serve de apoio ao fraldário e permite armazenar tudo o que for necessário, fraldas, toalhetas, produtos de higiene, tanto em compartimentos superiores como inferiores, ajudando na organização do espaço e no acesso rápido aos materiais.



Figura 97 - Simulação 3D – Instalação sanitária (Fonte: O Autor)

No centro da instalação, criei uma divisória à mesma altura dos separadores das quatro sanitas existentes, para oferecer às crianças um mínimo de privacidade enquanto utilizam o espaço.

Do outro lado da divisória, instalei um lavatório comprido com quatro torneiras, distribuídas em dois níveis diferentes. A intenção é que as crianças possam

escolher o nível com que se sentem mais à vontade, promovendo a autonomia desde cedo. Acima do lavatório, coloquei dois espelhos, um por cada nível, para que se possam observar enquanto lavam as mãos. De cada lado do lavatório, inclui uma saboneteira, garantindo que todos os pontos têm acesso fácil ao sabão.

Atrás do lavatório, instalei duas prateleiras com ganchos, novamente em duas alturas diferentes, com algumas toalhas penduradas. Ao lado, coloquei um caixote do lixo com um dispensador de papel por cima, para facilitar a secagem das mãos.

No fundo do espaço, integrei uma base de duche, que serve de apoio em situações em que seja necessário dar banho a uma criança, garantindo versatilidade e funcionalidade ao espaço.

Por fim, coloquei nas janelas blackouts de rolo para permitir o controlo da entrada de luz natural, tornando possível ajustar a luminosidade do espaço ao longo do dia, conforme as necessidades e um ar condicionado embutido no teto falso para controlar a temperatura do ambiente.



Figura 98 - Simulação 3D – Instalação sanitária (Fonte: O Autor)

3.5.2.10. Refeitório

Uma das paredes do refeitório é preenchida por um mural com ilustrações de animais selvagens, reforçando o tema da selva que atravessa toda a creche. Na parede oposta, apliquei um revestimento em azulejo de cor terracota até à altura de 1,50 m, uma escolha funcional e estética, que facilita a limpeza e acrescenta um toque de cor quente ao espaço.

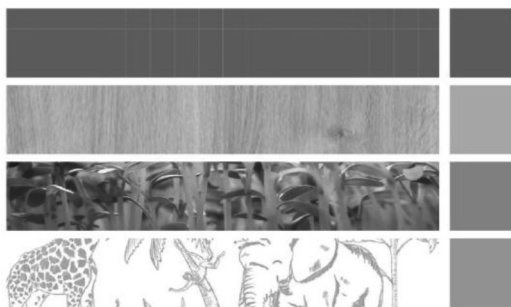


Figura 99 - Cores e texturas do refeitório (Fonte: O Autor)

O refeitório está organizado em três zonas distintas, consoante a faixa etária das crianças. Na primeira área, junto à entrada, dispus mesas e cadeiras verdes destinadas às crianças do jardim de infância. Ao centro, coloquei mesas e cadeiras da mesma tipologia, mas num tom terracota e de dimensões mais reduzidas, pensadas especialmente para crianças entre os 24 e os 36 meses. Já no fundo da sala, instalei 12 cadeiras altas para os bebés dos 12 aos 24 meses.



Figura 100 - Simulação 3D – Refeitório (Fonte: O Autor)

Como o refeitório possui um pé-direito bastante alto, decidi aproveitar essa característica para suspender vários candeeiros de madeira em diferentes pontos da sala. Estes elementos, além de garantirem uma boa iluminação, reforçam o ambiente acolhedor e natural do espaço.

Por fim, para controlar a entrada de luz natural ao longo do dia, coloquei blackouts em todas as janelas. Além disso, foram instalados dois aparelhos de ar condicionado embutidos na parede, garantindo uma temperatura confortável em qualquer altura do ano.



Figura 101 - Simulação 3D – Refeitório (Fonte: O Autor)

3.5.3. Equipamento

Como já foi referido anteriormente, o equipamento projetado/desenhado com medidas customizadas adaptadas ao espaço, consiste numa estrutura lúdica contínua que se desenvolve ao longo de uma das paredes da sala de atividades das crianças entre os 24 e os 36 meses. Este equipamento multifuncional foi pensado para estimular a autonomia, a brincadeira simbólica e o desenvolvimento motor das crianças, oferecendo ao mesmo tempo soluções práticas de arrumação e organização do espaço.

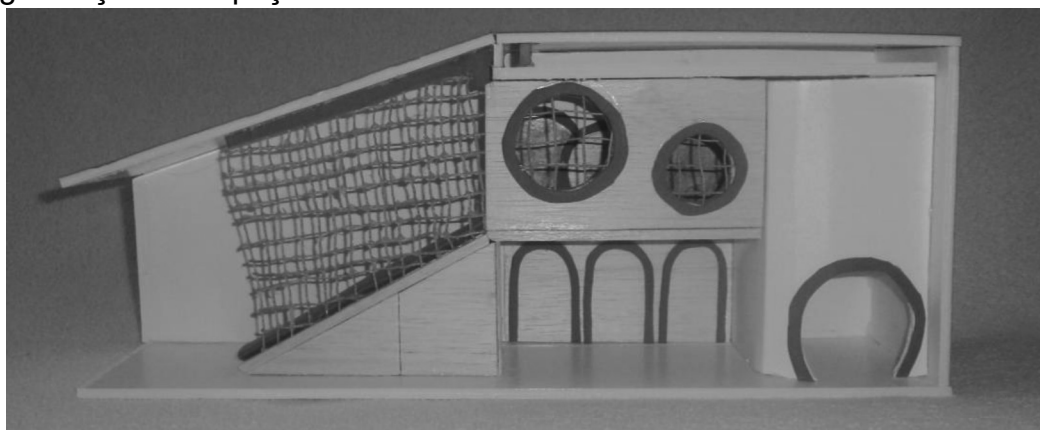


Figura 102 - Maquete á escala 1/20 (Fonte: O Autor)

A estrutura é suportada por uma estrutura metálica, constituída por tubos quadrados em aço galvanizado com 50 mm de largura, unidos por ligações de 3 ou 5 vias, consoante a direção da estrutura. Estes tubos são fixos ao chão, à parede e ao teto através de flanges e flanges pendentes, utilizando parafusos e porcas sextavadas, garantindo assim uma fixação robusta e segura. Uma vez que está previsto um teto falso em gesso cartonado na sala, um dos tubos metálicos ultrapassará a cota desse teto para se fixar diretamente ao teto estrutural do edifício, de modo a assegurar maior estabilidade.

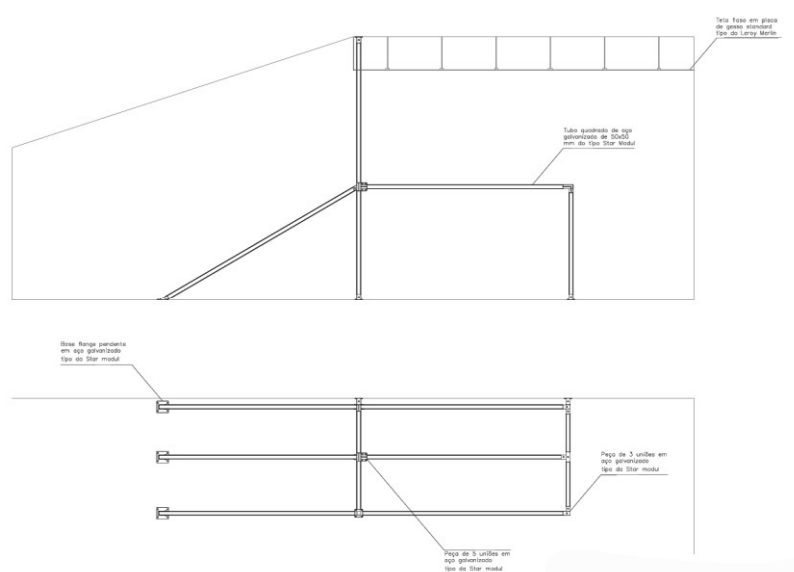


Figura 103 - Desenho técnico da estrutura metálica (Fonte: O Autor)

Sobre esta base metálica são aplicadas placas em HPL, com acabamentos que alternam entre o aspeto de madeira de carvalho e o verde suave, mantendo uma linguagem visual natural e lúdica. Para a fixação destas placas optou-se pela utilização de fita cola VHB, em combinação com rebites. A escolha da fita VHB deve-se à sua elevada resistência e durabilidade, sendo especialmente eficaz na ligação entre materiais de diferentes naturezas, como metal e laminado. Para além de garantir uma colagem limpa e uniforme sem necessidade de perfurações adicionais, esta fita absorve vibrações e permite uma fixação imediata e duradoura, fundamental num contexto de utilização intensa e em constante movimento como o de uma creche.

À esquerda da estrutura, encontra-se uma rampa com inclinação de 58%, equipada com 18 porões de escalada em formas de animais coloridos, que promovem o desenvolvimento da motricidade e da coordenação. A descida é feita através de um escorrega em poliuretano, revestido com napa vinílica verde, que termina numa piscina de bolas multicoloridas. Paralelamente à rampa, foi instalada uma divisória de segurança em corda entrelaçada, formando quadrados de 20 cm, o que impede que as crianças atravessem pois não conseguem passar com os ombros nessas aberturas, assegurando a sua proteção durante a atividade.

Sob a rampa, existe um compartimento de arrumação com uma porta equipada com fecho alto, de modo a limitar o acesso apenas as educadoras. Este espaço serve para armazenar 18 catres empilháveis, permitindo que sejam facilmente retirados e arrumados no momento da sesta.

Na parte superior da estrutura foram criadas zonas de brincadeira autónoma: um quadro de giz para desenhar, um espelho que incentiva o reconhecimento corporal e um painel sensorial com texturas e elementos táteis. Além disso, existe um pufe confortável e um banco circular embutido numa parede de pladur. Para garantir a visibilidade e vigilância por parte das educadoras, foram criadas duas aberturas redondas nos painéis de HPL que servem de guarda. Entre estas duas placas sobrepostas, passa também uma grelha de corda semelhante à aplicada na rampa, oferecendo proteção sem comprometer a visibilidade.

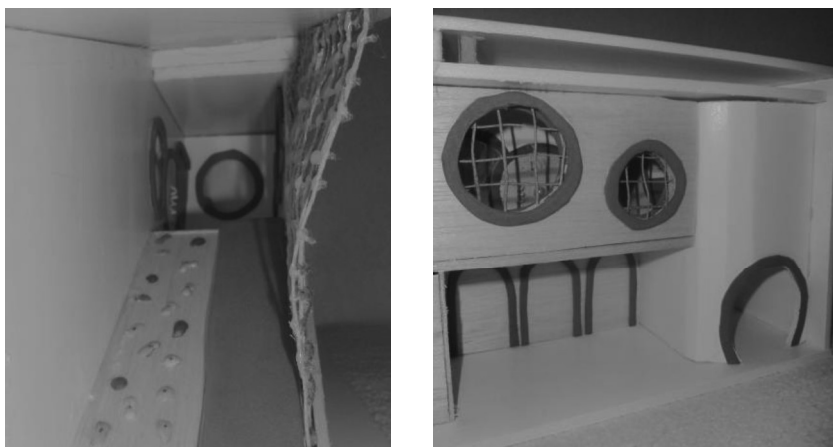


Figura 104 - Pormenores da maquete á escala 1/20 (Fonte: O Autor)

4. Conclusão

Com o intuito de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, este projeto representou um processo desafiante, mas também extremamente enriquecedor. A intervenção na creche “O Malmequer” foi pensada com o objetivo de criar um ambiente acolhedor, seguro e funcional, que promovesse o desenvolvimento integral das crianças até aos 36 meses.

O projeto foi desenvolvido em várias fases, seguindo uma linha orientadora previamente definida. Desde a pesquisa inicial, essencial para compreender o espaço e reunir referências relevantes, até à definição do conceito e das metodologias aplicadas, cada etapa contribuiu para a construção de uma proposta coesa e sensível às necessidades reais dos utilizadores. A definição das divisões e das zonas de interesse foi guiada por uma atenção especial ao conforto, à ergonomia e à estimulação sensorial, respeitando sempre o bem-estar das crianças.

Um dos maiores desafios foi garantir que as soluções encontradas fossem eficazes para o desenvolvimento infantil, assegurando simultaneamente a segurança, funcionalidade e o carácter lúdico do espaço. Neste ponto, aprendi que o equilíbrio entre estes aspetos é fundamental e exige uma análise cuidadosa e multidisciplinar. Enfrentei dificuldades sobretudo na escolha dos materiais para o equipamento lúdico, pois era necessário garantir durabilidade, resistência estrutural e segurança para as crianças e eventuais adultos acompanhantes.

Para ultrapassar estes obstáculos, contei com o apoio constante do meu orientador, cuja orientação se revelou fundamental. Com a sua experiência e conhecimentos técnicos, fui capaz de aprofundar o estudo sobre normas de segurança e materiais adequados, bem como sobre a integração da estrutura para garantir estabilidade e funcionalidade. O diálogo aberto com o orientador ajudou-me a superar dúvidas, a rever conceitos e a explorar soluções que inicialmente não tinha considerado. Esta colaboração reforçou a importância do acompanhamento profissional e do trabalho em equipa no desenvolvimento de um projeto de qualidade.

Durante o processo, também percebi a necessidade de ser flexível e adaptável, pois algumas soluções inicialmente pensadas tiveram que ser revistas para melhor responder às necessidades do espaço e dos utilizadores. A constante revisão e a abertura a feedback permitiram que o projeto evoluísse de forma mais consciente e eficaz.

A experiência permitiu-me desenvolver competências práticas e teóricas, como o planeamento detalhado, a resolução de problemas e a criatividade aplicada a contextos reais. Além disso, a responsabilidade de projetar para um público tão

vulnerável sensibilizou-me para a importância de criar espaços que promovam o conforto emocional e o bem-estar, para além do aspeto funcional.

Em suma, este projeto foi uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional que consolidou aprendizagens e trouxe novos desafios, os quais me impulsionaram a encontrar soluções inovadoras e seguras, sempre com foco nas pessoas que irão usufruir do espaço. Foi uma experiência completa, que me motivou a continuar a aprofundar os meus conhecimentos e a valorizar o impacto social do design de interiores.

5. Referencias bibliográficas

Manual

DIAS DE JESUS MARQUES, Pedro Manuel - Recomendações técnicas para equipamentos sociais creches - [Consult. 29 mar. 2025]. Disponível em: https://www.seg-social.pt/documents/10152/13337/rtes_creche

Programa

HAUSER, Michael - Hack My Home - Netflix, 7 Jul. 2023. [Consult. 2024]

Sites

A importância da estimulação sensorial nas crianças - Sílabas, 5 jul. 2023. [Consult. 11 fev. 2025]. Disponível em: <https://silaba.pt/blogs/mundodaeducacao/a-importancia-da-estimulacao-sensorial-no-desenvolvimento-infantil>

BILEU, Vanessa - Um olhar sobre alguns modelos pedagógicos em educação de infância - Child diary, 13 abr. 2018. [Consult. 24 jan. 2025]. Disponível: <https://childdiary.net/pt/as-diferencas-entre-os-modelos-pedagogicos-em-educacao-de-infancia/>

Creche - Neuralword, 30 mar. 2023. [Consult. 9 mar. 2025]. Disponível em: <https://www.neuralword.com/pt/educacao-historia-ciencia-cultura-geral-e-sociedade/disciplinas-escolares/creche>

Creche Ropponmatsu Kindergarten / Emmanuelle Moureaux Architecture + Design - Archdaily, 19 set. 2017. [Consult. 5 fev. 2025]. Disponível em: https://www.archdaily.com/879645/creche-ropponmatsu-kindergarten-emmanuelle-moureaux-architecture-plus-design?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

CRUZ, Karen - A iluminação e o desenvolvimento infantil - Empório Luz, 8 set. 2023. [Consult. 28 jan. 2025]. Disponível em: <https://www.emporioluz.com.br/blog/a-iluminacao-e-o-desenvolvimento-infantil/>

Estímulo Sensorial: O Impulso para o Desenvolvimento do Bebê em 2024 - Universo do bebe, 7 jun. 2023. [Consult. 11 fev. 2025]. Disponível em: <https://universodobebe.com.br/estimulo-sensorial-o-impulso-para-o-desenvolvimento-do-bebe/>

HighScope Portugal - [Consult. 24 jan. 2025]. Disponível em: <https://highscopeportugal.org/pt-pt/abordagem-hs/>

In Portugal, the school that is a small village | DAM - Archello, 2024. [Consult. 7 mar. 2025]. Disponível em: <https://archello.com/project/in-portugal-the-school-that-is-a-small-village>

Jardim de Infância Benfica / DNSJ.arq - Archdaily, 8 dez. 2024. [Consult. 7 mar. 2025]. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/1023472/jardim-de-infancia-benfica-dnsrq?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Jardim de Infância São Jorge - São Jorge Waldorf, 2019. [Consult. 26 jan. 2025]. Disponível em: <https://www.saojorgewaldorf.com/>

JÚLIO MAXIMUS - Métodos Eficazes de Ensino para Crianças na Educação Infantil: Dicas Práticas - Maximize Educação, 7 jul. 2024. [Consult. 24 jan. 2025]. Disponível em: <https://maximizeeducacao.com.br/metodos-eficazes-de-ensino-para-criancas-na-educacao-infantil/>

LOGICA, Luis H. - Laminas Fenólicas: Benefícios e Aplicações na Indústria - Anacleto, 19 ago. 2024. [Consult. 19 mar. 2025]. Disponível em: <https://anacleto.pt/blog/laminas-fenolicas/?accettato=1>

Marco de Canaveses - Mapcarta, 2008. [Consult. 8 nov. 2024]. Disponível em: <https://mapcarta.com/pt/17821520>

Nía School / Sulkin Askenazi - Archdaily, 21 nov. 2019. [Consult. 5 fev. 2025]. Disponível em: https://www.archdaily.com/928889/nia-school-sulkin-askenazi?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

OLIVEIRA, Maria - Tabela de peso e altura ideais do seu filho - Economista, 17 set. 2016. [Consult. 28 jan. 2025]. Disponível em: <https://www.economista.pt/tabela-de-peso-e-altura-do-seu-filho/>

Orientação solar no seu projeto arquitetônico: conheça a importância – Blog - 123 Projetei, 2024. [Consult. 9 mar. 2025]. Disponível em: <https://www.conteudo.123projetei.com/orientacao-solar-no-projeto/>

Playful Roaming Nursery / Philippe Gibert Architecte - Archdaily, 16 out. 2022. [Consult. 4 fev. 2025]. Disponível em: <https://www.archdaily.com/990509/playful-roaming-nursery-philippe-gibert-architecte>

Tabela de Medidas Infantil por Idade: Guia Completo – Cidesp, 31 mar. 2025. [Consult. 17 fev. 2025]. Disponível em: <https://cidesp.com.br/artigo/tabela-de-medidas-infantil-por-idade/>

Taxa bruta de natalidade – Portada, 2024. [Consult. 4 mai. 2025]. Disponível em: https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/populacao/nascimentos-e-fecundidade/taxa-bruta-de-natalidade-0?gl=1*18dh9du*up*MQ..*ga*MjAwMzE2MzM3My4xNzQ5MDU3MzU1*ga_HL9EXBCVBZ*czE3NDkwNTczNTUkbzEkZzAkdDE3NDkwNTczNTUkajYwJGwwJGgw

Simulate sun shadows - Shademap, 2025. [Consult. 12 mar. 2025]. Disponível em: <https://shademap.app/@39.8254,-7.4845,15z,1748219548592t,0b,0p,0m>

Tabela de Medidas - H’Kids, 2025. [Consult. 28 jan. 2025]. Disponível em: <https://hkids.pt/tabela-de-medidas/>

Tamanhos de mesa e cadeira para crianças e pré-escolares - Mavink, atual. 2025. [Consult. 11 mar. 2025]. Disponível em: <https://mavink.com/post/CCCC78F164F861D37EF9A01AC7293527B0AMCDA449/medidas-bebes-20-a-36-meses-ergonomia>

WeGrow / Bjarke Ingels Group - Archdaily, 30 out. 2018. [Consult. 4 fev. 2025]. Disponível em: https://www.archdaily.com/904957/wegrow-big?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

ZAVARIZZI, Gabriella - O que as cores têm a ver com o desenvolvimento infantil? - Portal Drauzio Varella, 22 mar. 2024. [Consult. 28 jan. 2025]. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/pediatria/o-que-as-cores-tem-a-ver-com-o-desenvolvimento-infantil/>

Teses

MARIA DA SILVA, Joseilda - A importância de trabalhar os sentidos na educação infantil compactuando com as práticas pedagógicas. [Consult. 24 jan. 2025]. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV151_MD4_SA109_ID8208_31082021120414.pdf

RODRIGUES, Fabiano - Neuroanatomia das cores. 12 jan. 2022. [Consult. 24 jan. 2025]. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/42579>

ZANG, Elizamar; CAMILOTI, Lidiane - Um estudo sobre as cores e sua aplicabilidade em ambientes de creches infantis. Universidade Comunitária de Santa Catarina [Consult. 8 mar. 2025].

6. Bibliografia

Livros

ITTEN, Johannes - Os Elementos da Cor. John Wiley & Sons Australia Ltd, 1971. ISBN 0442240384.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin - Dimensionamento humano para espaços interiores um livro de consulta e referencia para projetos. 1ª Edição 4ª impressão. Editorial Gustavo Gili, 2008

Regulamento

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA - Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro - Diário da Republica, 29 dez. 2008. [Consult. 5 abr. 2025]. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/1532-2008-444380>

MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE E DA SEGURANÇA SOCIAL - Portaria n.º 262/2011, de 31 de agosto - Diário da Republica, 31 ago. 2011. [Consult. 10 fev. 2025]. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/262-2011-671660>

MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE E DA SEGURANÇA SOCIAL - Portaria n.º 411/2012, de 14 de dezembro - Diário da Republica, 14 dez. 2012. [Consult. 10 fev. 2025]. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/411-2012-189958>

Teses

FIGUEIREDO RIBEIRO, Liliana - Design de mobiliário adaptável ao crescimento da criança. Faculdade de engenharia da Universidade do Porto. [Consult. 12 mar. 2025]

7. Apêndices

Índice

7.1. Levantamento fotográfico	80
7.2. Estratégias de iluminação artificial	82
7.3. Representação tridimensional	83

7.1. Levantamento fotográfico



Figura 106 - Exterior (Fonte: O Autor)



Figura 107 - Exterior (Fonte: O Autor)

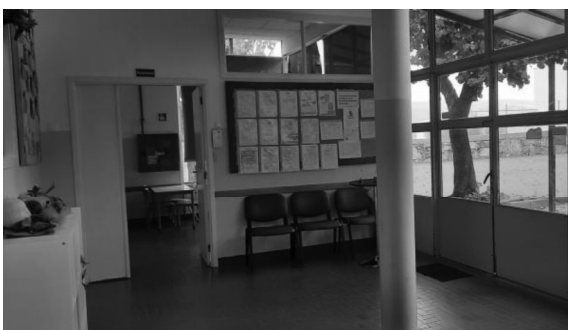


Figura 108 - Receção (Fonte: O Autor)



Figura 109 - Sala de atividades - 12/24 meses (Fonte: O Autor)

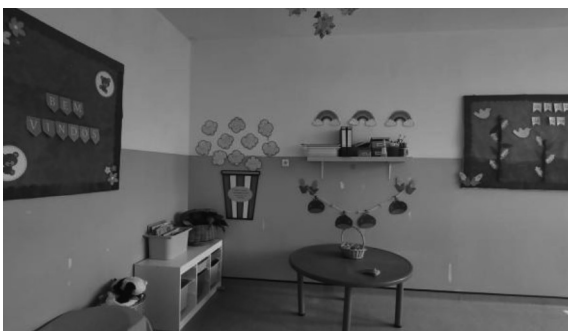


Figura 110 - Sala de atividades - 24/36 meses (Fonte: O Autor)



Figura 111 - Sala de atividades - 24/36 meses (Fonte: O Autor)



Figura 112 - Sala parque (Fonte: O Autor)



Figura 113 - Refeitório (Fonte: O Autor)



Figura 114 - Arrumos (Fonte: O Autor)



Figura 115 - Salão polivalente (Fonte: O Autor)



Figura 116 - Instalações sanitárias (Fonte: O Autor)



Figura 117 - Instalações sanitárias (Fonte: O Autor)

7.2. Estratégias de iluminação artificial

• Sala atividades 12/24 meses

$$\begin{aligned}
 E &= 350 \text{ lux} & \mu &= 52\% \\
 S &= 8,8 \times 3,6 = 31,68 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 2,97 - 0,9 = 2,07 \text{ m} & &= 350 \times 31,67 \times (0,88 : 0,52) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 17764 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 17764 : 1050 \\
 &= 31,68 : 12,4 : 2,07 & &= 17,27 \approx \underline{17 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 1,23
 \end{aligned}$$

• Sala atividades 24/36 meses

$$\begin{aligned}
 E &= 350 \text{ lux} & \mu &= 56\% \\
 S &= 8,8 \times 5,5 = 48,4 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 2,97 - 0,9 = 2,07 \text{ m} & &= 350 \times 48,4 \times (0,88 : 0,52) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 28668 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 28668 : 1050 \\
 &= 48,4 : 14,3 : 2,07 & &= 27,30 \approx \underline{27 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 1,64
 \end{aligned}$$

• Salão polivalente

$$\begin{aligned}
 E &= 400 \text{ lux} & \mu &= 52\% \\
 S &= 7,1 \times 5,67 = 40,26 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 2,97 - 0,47 = 2,5 \text{ m} & &= 400 \times 40,26 \times (0,88 : 0,52) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 27253 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 27253 : 1050 \\
 &= 40,26 : 12,77 : 2,5 & &= 25,96 \approx \underline{26 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 1,26
 \end{aligned}$$

Figura 118 - Cálculo de fluxo luminoso para salas de atividades e salão polivalente (Fonte: O Autor)

• Sala de berços

$$\begin{aligned}
 E &= 150 \text{ lux} & \mu &= 52\% \\
 S &= 4,75 \times 3,60 = 17,1 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 2,43 - 0,83 = 1,6 \text{ m} & &= 150 \times 17,1 \times (0,88 : 0,52) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 4340 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 4340 : 1050 \\
 &= 17,1 : 8,35 : 1,6 & &= 4,13 \approx \underline{4 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 1,28
 \end{aligned}$$

• Sala parque

$$\begin{aligned}
 E &= 250 \text{ lux} & \mu &= 52\% \\
 S &= 3,48 \times 4,75 = 16,53 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 2,43 - 0,9 = 1,53 \text{ m} & &= 250 \times 16,53 \times (0,88 : 0,52) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 6993 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 6993 : 1050 \\
 &= 16,53 : 8,23 : 1,53 & &= 6,66 \approx \underline{7 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 1,31
 \end{aligned}$$

• Entrada

$$\begin{aligned}
 E &= 350 \text{ lux} & \mu &= 56\% \\
 S &= 8,6 \times 3,78 = 32,51 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 2,43 - 0,9 = 1,53 \text{ m} & &= 350 \times 32,51 \times (0,88 : 0,56) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 17881 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 17881 : 1050 \\
 &= 32,51 : 12,38 : 1,53 & &= 17,03 \approx \underline{17 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 1,72
 \end{aligned}$$

Figura 119 - Cálculo de fluxo luminoso para sala de berço, sala de parque e receção (Fonte: O Autor)

• Instalações sanitárias

$$\begin{aligned}
 E &= 350 \text{ lux} & \mu &= 46\% \\
 S &= 3 \times 5,1 = 15,3 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 2,97 - 0,9 = 2,07 \text{ m} & &= 350 \times 15,3 \times (0,88 : 0,46) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 9313 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 9313 : 1050 \\
 &= 15,3 : 8,1 : 2,07 & &= 8,87 \approx \underline{9 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 0,91
 \end{aligned}$$

• Refetório

$$\begin{aligned}
 E &= 400 \text{ lux} & \mu &= 52\% \\
 S &= 4,35 \times 18,45 = 80,26 \text{ m}^2 & \theta t &= E \times S \times (d/\mu) \\
 h_u &= 3,4 - 0,6 = 2,8 \text{ m} & &= 400 \times 80,26 \times (0,88 : 0,52) \\
 d &= 0,88 \text{ (tempo)} & &= 54380 \\
 K &= (c \times e) / (c + e) / h_u & N &= \theta t / \theta l = 54380 : 1050 \\
 &= 80,26 : 22,8 : 2,8 & &= 51,74 \approx \underline{52 \text{ lâmpadas}} \\
 &= 1,26
 \end{aligned}$$

Figura 120 - Cálculo de fluxo luminoso para instalações sanitárias e refetório (Fonte: O Autor)

7.3. Representação tridimensional



Figura 121 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses (Fonte: O Autor)



Figura 122 - Simulação 3D – Sala de atividades 12/24 meses na hora da sesta (Fonte: O Autor)



Figura 123 - Simulação 3D – Sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)



Figura 124 - Simulação 3D – Parte superior da estrutura lúdica na sala de atividades 24/36 meses (Fonte: O Autor)



Figura 125 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor)

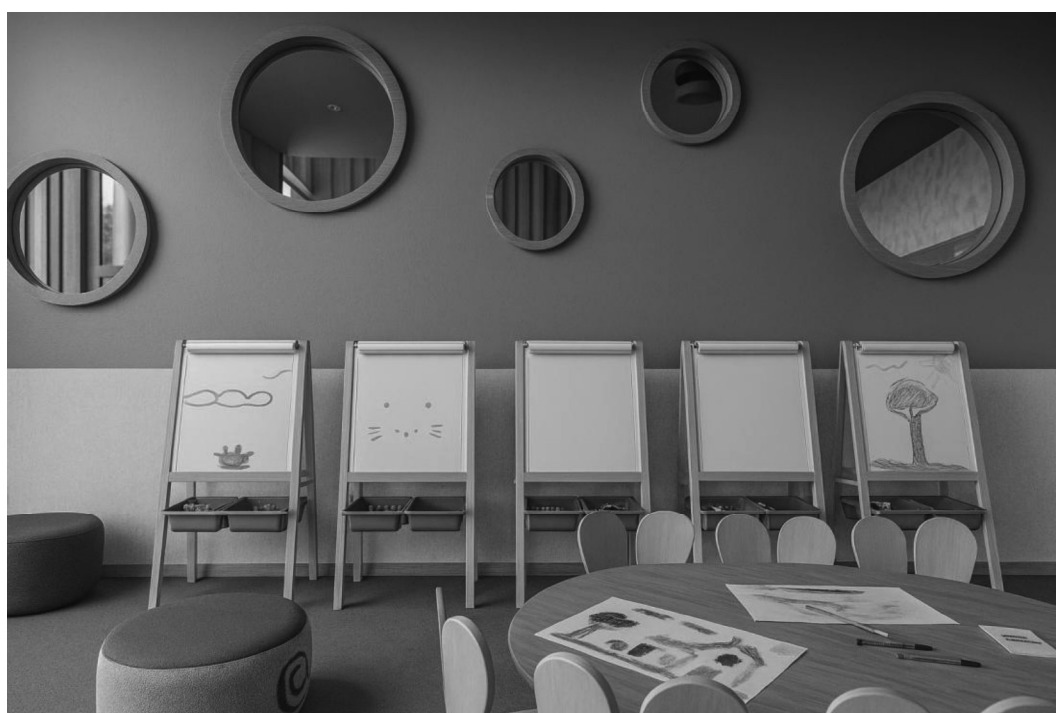


Figura 126 - Simulação 3D – Salão polivalente (Fonte: O Autor)