



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Artes Aplicadas

Reabilitação, Sede escutista - Ourém

Relatório de Projeto Final de Design de Interiores e Equipamento

Licenciatura De Design de Interiores e Equipamento

Simão Manuel Ferreira Clemente, nº20230672

Orientadores

Doutora Liliana Marisa Carraco Neves

Doutora Graça Maria de Rovisco Garcia Pedroso Malaguerra Nunes

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 Licenciado em Design de Interiores e Equipamento, realizada sob a orientação científica da Professora Assistente Convidada Doutora Liliana Marisa Carraco Neves e da Professora Adjunta Convidada Graça Maria de Rovisco Garcia Pedroso Malaguerra Nunes, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2026

Composição do júri

Presidente do júri

Doutor Joaquim Bonifácio

Arguente

Doutor Tiago Rodrigues

Agradecimentos

A conclusão deste Projeto Final de Licenciatura representa o culminar de um importante percurso académico, marcado por desafios, aprendizagens e crescimento pessoal. Assim, gostaria de expressar o meu sincero agradecimento a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste trabalho e para o sucesso desta etapa da minha vida.

Em primeiro lugar, agradeço à minha família pelo apoio incondicional, pela compreensão demonstrada ao longo dos anos e pela confiança que sempre depositaram em mim. O incentivo constante, a paciência nos momentos mais difíceis e o encorajamento para nunca desistir foram fundamentais para alcançar este objetivo. Sem o seu apoio e dedicação, este percurso teria sido muito mais difícil.

Aos meus amigos, deixo também uma palavra de agradecimento pela amizade, companheirismo e motivação ao longo desta caminhada. Obrigado pelos momentos de partilha, pelas palavras de incentivo e por estarem presentes nos momentos de maior exigência, contribuindo para tornar esta experiência mais enriquecedora e memorável.

Agradeço igualmente a todos os professores que fizeram parte da minha formação académica, pelo conhecimento transmitido, pela disponibilidade, pela orientação e pela dedicação ao longo de todo o curso, que foram essenciais para o meu desenvolvimento académico e pessoal.

Um agradecimento especial aos meus orientadores, Professora Liliana Neves e Professora Graça Pedroso, pela orientação contínua, pela partilha de conhecimentos, pela disponibilidade e pelo acompanhamento atento ao longo da realização deste projeto. O vosso contributo foi fundamental para a concretização deste trabalho, bem como para o seu rigor e qualidade.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para o meu percurso académico e para a realização deste projeto.

A todos, o meu mais sincero obrigado.

Resumo

É uma proposta de reabilitação da sede do Agrupamento 977 de Ourém, atualmente degradada e com várias limitações funcionais, estéticas e estruturais. O projeto pretende reorganizar os espaços interiores, melhorar a circulação e criar mobiliário à medida, e garantir um ambiente mais funcional, confortável e adequado às atividades escutistas.

Assente na valorização da identidade do movimento, a intervenção procura conciliar tradição e o contemporâneo, reabilitar materiais, redefinir o layout e reforçar a coerência do espaço. Para além da melhoria física do edifício, o projeto visa também fortalecer a função social da sede, promover o convívio, o sentido de pertença e o espírito de equipa.

Palavras chave

Reabilitação, Sede Escutista, Escuteiros, Arrumação, Modernizar

Abstract

This is a rehabilitation proposal for the headquarters of the Agrupamento 977 de Ourém, which is currently degraded and presents various functional, aesthetic, and structural limitations. The project aims to reorganize the interior spaces, improve circulation, and create custom-made furniture, ensuring a more functional, comfortable environment suitable for scouting activities.

Based on enhancing the identity of the movement, the intervention seeks to reconcile tradition with contemporary design, rehabilitate materials, redefine the layout, and reinforce spatial coherence. Beyond the physical improvement of the building, the project also aims to strengthen the social role of the headquarters, promote interaction, foster a sense of belonging, and encourage team spirit.

Keywords

Rehabilitation, Scout Headquarters, Scouts, Organization, Modernize

Índice

1. Introdução	1
1.3 Justificação da Escolha	2
1.4 Objetivos.....	3
1.5 Objetivos Específicos	4
Capítulo I – Anteprojeto.....	5
1.1 Calendarização.....	6
1.2 Localização.....	7
1.3 Identificação do Projeto a realizar.....	9
1.4 Metodologia Projetual	16
1.5 Programa do Cliente	18
1.6 Patologias do Edifício	19
2.1 Pesquisa	20
2.1.1 Movimento Escutista	20
2.1.2 Introdução do escutismo em Portugal	22
2.1.3 As Secções do Escutismo.....	24
2.1.4 As Cores no Escutismo e o Significado de Cada Uma	27
2.1.6 Design de Interiores Sustentável	40
2.1.7 Paredes em Tabique	42
2.1.9 Legislação Aplicadas	43
2.1.10 Ergonomia de Mesas e Cadeiras	45
2.1.11 Ergonomia de Bancadas de Cozinha	48
2.1.12 Ergonomia de Lavatórios de Casa de Banho.....	50
2.1.13 O espaço circular como princípio de igualdade e participação	52
2.1.14 Cozinha industrial.....	54
2.1.15 Tintas Sustentáveis	55
2.1.16 Iluminação	57
Capítulo II – Projeto.....	58
3.1. Conceito do espaço	59
3.1.1 Moodboards	60
3.2. Desenvolvimento da Proposta	64
3.2.1 Organograma	64

3.2.2 Propostas Preliminares	65
3.2.3 Zoneamento e Esboços.....	69
3.4 Proposta final	72
3.4 Iluminação.....	97
3.6 Desenvolvimento do equipamento	98
3.6.1 Propostas preliminares do equipamento	99
3.6.2 Proposta Final do Equipamento	100
Capítulo III – Elementos pós textuais	103
4.1 Conclusão	103
4.2 Referências Bibliográficas.....	105
4.3 Apêndices	110
4.3.1 Entrevista	110
4.3.2 Cálculos de Iluminação	113
4.3.3 Iluminação Natural	114

Índice de figuras

Figura 1 - Localização do concelho de Ourém Fonte: Wikipédia	7
Figura 2- Localização do concelho de Ourém Fonte: Wikipédia	7
Figura 3 - Localização via satélite Fonte: Google Maps	8
Figura 4 - Planta das áreas Fonte: Autor	9
Figura 5 - Planta das áreas	9
Figura 6 - Hall Porta Fonte: Autor	10
Figura 7 - Escadaria Fonte: Autor	10
Figura 8 - Entrada da sala dos Lobitos Fonte : Autor	10
Figura 9 - Sala dos Lobitos Fonte : Autor	10
Figura 10 - Sala dos Exploradores Fonte:Autor	11
Figura 11 - Sala da IIª Secção Fonte:Autor	11
Figura 12 - Sala dos Pioneiros Fonte:Autor	12
Figura 13 - Sala da IIIª Secção Fonte:Autor	12
Figura 14 - Sala dos Caminheiros Fonte:Autor	12
Figura 15 - Sala da IVª Secção Fonte :Autor	12
Figura 16 - Sala dos Chefes Fonte:Autor	13
Figura 17 - - Sala dos Chefes Fonte:Autor	13
Figura 18 Biblioteca Fonte: Autor	13
Figura 19 - Estante da Biblioteca Fonte:Autor	13
Figura 20 - Chaminé Fonte: Autor	14
Figura 21 - Cozinha Fonte: Autor	14
Figura 22 - Entrada Instalações Sanitárias Fonte: Autor	14
Figura 23- Instalações Sanitárias Fonte: Autor	14
Figura 24 - Arrumos (cave) Fonte: Autor	15
Figura 25- Arrumos Fonte: Autor	15
Figura 26 - Madeira apodrecer Fonte:Autor	19
Figura 27 - Azuleijo a sair Fonte:Autor	19
Figura 28 - Pedacos da parede a cair Fonte:Autor	19
Figura 29 - I SECÇÃO Fonte: CNE	24
Figura 30 - II SECÇÃO Fonte: CNE	25
Figura 31 - III SECÇÃO Fonte: CNE	25
Figura 32 - IV SECÇÃO Fonte: CNE	26
Figura 33 - Plantas e Cortes Fonte: Archdaily	30
Figura 34 - Zona de Estudos Fonte: Archdaily	32
Figura 35 – Zona Criativa Fonte: Archdaily	32
Figura 36 - Exterior Fonte: Archdaily	34
Figura 37 – Sala de estarFonte: Archdaily	34
Figura 38 - Sala de estar Fonte: Archdaily	35
Figura 39 – Cozinha e Sala de refeições Fonte: Archdaily	35
Figura 40 - Corredor Fonte: Archdaily	35
Figura 41 – Zona de refeições Fonte: Archdaily	35

Figura 42 - Canto com jardim Fonte: Archdaily	36
Figura 43 - Zona de entrada Fonte: Archdaily	36
Figura 44 - Entrada Fonte: Archdaily	37
Figura 45 - Cozinha Fonte: Archdaily	37
Figura 46 - Sala com as divisória Fonte: Archdaily	38
Figura 47 - Sala sem divisórias (ampla) Fonte: Archdaily	38
Figura 48 - Sala de reuniões Fonte: Archdaily	39
Figura 49 - Sala de reuniões Fonte: Archdaily	39
Figura 50 - Construção de paredes em tabique Fonte: Meet me on the second floor	42
Figura 51 - Sistema de construção de paredes em tabique Fonte: Meet me on the second floor	42
Figura 52 - Moodboard - Público Alvo	60
Figura 53 - Moodboard - Estética do espaço	61
Figura 54 - Organograma	64
Figura 55 - Primeira Proposta Fonte: Autor	66
Figura 56 - Segunda Proposta Fonte: Autor	66
Figura 57 - Terceira Proposta Fonte: Autor	67
Figura 58 - Primeira proposta da I.S Fonte: Autor	68
Figura 59 - Segunda proposta da I.S Fonte: Autor	68
Figura 60 - Planta de Zoneamento	69
Figura 61 - Esboços Sala dos Lobitos	70
Figura 62 - Esboços Sala dos exploradores	70
Figura 63 - Esboços sala dos Pioneiros	70
Figura 64 - Esboços sala dos Caminheiros	70
Figura 65 – Planta de Construção e Demolição Fonte: Autor	72
Figura 66 – Alçado Principal Fonte: Autor	73
Figura 67 - Planta de Apresentação – Piso 0 Fonte: Autor	74
Figura 68 - Planta de Apresentação – Piso 1 Fonte: Autor	75
Figura 69 – Jura Brown Fonte:	76
Figura 70 – Traffic White Fonte: Epodex	76
Figura 71 - Móvel do Corredor Fonte: Autor	78
Figura 72 - Portas das Salas Fontes:Autor	79
Figura 73 - Render da Sala Fonte: Autor	80
Figura 74 — Tinta Manga CR4152-1 Fonte: Robbialac	81
Figura 75 – Orangina Fonte: TWIST	81
Figura 76 – Render da Divisória Fonte: Autor	83
Figura 77 – Render de um espaço da sala dos exploradores Fonte: Autor	84
Figura 78 - Render da Sala de Convívio Fonte: Autor	85
Figura 79 - Tinta Verde Claro CR4129-1 Fonte: Robbialac	86
Figura 80 - Lime Fonte: TWIST	86
Figura 81 – Render da Sala dos Pioneiros Fonte: Autor	87
Figura 82 - Tinta Safira CR4103-5 Fonte: Robbialac	88
Figura 83 – Sky Fonte: TWIST	88

Figura 84 - Render em branco da sala dos pioneiros Fonte:Autor	88
Figura 85 - Render da sala dos caminheiros Fonte:Autor	89
Figura 86 – Tinta Sedução CR41856 Fonte: Robbialac	90
Figura 87 – Havana Fonte: TWIST	90
Figura 88 - Render sala dos Chefes em branco Fonte:Autor	91
Figura 89 – Render do canto da sala dos Chefes Fonte: Autor.....	92
Figura 90 - Tinta Verde Alga CR112E19 Fonte: Robbialac	92
Figura 91 – Mint Fonte: TWIST	92
Figura 92 – Pormenorização da Instalação Sanitária – Planta Fonte: Autor ...	95
Figura 93 – Pormenorização da Instalação Sanitária – Cortes Fonte: Autor...	95
Figura 94 – Tinta Floresta CR4135 Fonte: Robbialac	95
Figura 95 - Porcelanato Fonte: Recer	95
Figura 96 – Render dos armários da I.S Fonte: Autor	96
Figura 97– Render das divisórias da I.S Fonte: Autor	96
Figura 98 - Desenho de conjunto com cor e texturas	100
Figura 99 - Móvel da Secção dos Lobitos Fonte:Autor.....	101
Figura 100 -- Axonometria do Equipamento	102

Lista de tabelas

Tabela 1 - Planeamento das Atividades a serem desenvolvidas

Tabela 3 - Tabela de Sizemark Fonte: Autor

Tabela 4 - Tabela da estatura do utilizador/Altura recomendada da bancada Fonte: Autor

Tabela 5 - Tabela da estatura do utilizador/Altura recomendada do lavatório Fonte: Autor

Tabela 2 - Planeamento das Atividades que foram desenvolvidas Fonte: Autor

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AEP – Associação dos Escoteiros de Portugal

AGP – Associação Guias de Portugal

CNE – Corpo Nacional de Escutas

CNPEM – Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais

ESART – Escola Superior de Artes Aplicadas

IPCB – Instituto Politécnico de Castelo Branco

UAP – União dos Adueros de Portugal

EPA - Environmental Protection Agency

1. Introdução

Esta proposta tem como objetivo apresentar a proposta para o projeto final de licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, no âmbito da unidade curricular de Projeto de Interiores e Equipamento, lecionada na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

O projeto tem como foco a reabilitação da sede de um grupo de escuteiros (977-Ourém), situada na cidade de Ourém, distrito de Santarém. Este espaço, que desempenha um papel importante na formação e convívio dos jovens escuteiros, encontra-se atualmente degradado e desatualizado, isto também ao nível funcional, estético e estrutural.

A proposta visa criar um ambiente mais acolhedor, funcional e coerente com os valores e necessidades da comunidade escutista. Pretende-se reorganizar os espaços interiores, para otimizar a sua utilização e assegurar uma melhor circulação e arrumação. Para tal, será desenvolvido um conjunto de equipamentos desenhados à medida, que respondem às exigências do espaço e reforçam a identidade do grupo.

O conceito do projeto baseia-se na valorização da identidade escutista, e que respeita a essência e os princípios que caracterizam o movimento. A intervenção procura aliar tradição e modernidade, e introduzir soluções que melhoram o conforto e a funcionalidade, sem perder o carácter simbólico do edifício.

O estado atual das instalações revela a necessidade de uma intervenção cuidada, que contemple tanto a reabilitação dos materiais e acabamentos como a reorganização do mobiliário e dos equipamentos existentes. Desta forma, o projeto propõe um novo layout interior, adaptado às atividades quotidianas dos escuteiros e às exigências de um espaço coletivo, seguro e inspirador.

Com esta proposta, pretende-se não apenas restaurar o edifício, mas também valorizar a sua função social, e criar um espaço que promova o sentido de pertença, a convivência e o espírito de equipa que definem o movimento escutista.

1.3 Justificação da Escolha

A seleção deste edifício como objeto de intervenção resulta de uma conjugação equilibrada entre pertinência social, importância histórica e motivação pessoal. A sede do Agrupamento 977 não é apenas um espaço físico, constitui um marco simbólico na trajetória de várias gerações de escuteiros e representa um componente fundamental da memória coletiva do agrupamento, é um ponto de encontro, formação e convivência, é um local onde se consolidam valores essenciais do escutismo, responsabilidade, cooperação, cidadania e respeito pelo outro.

A sua localização central no contexto urbano de Ourém reforça ainda mais o seu potencial enquanto polo comunitário. O facto de o edifício se encontrar num estado de degradação simbólica e funcional contradiz o papel cultural e educativo que desempenha na comunidade. A sua requalificação assume, por isso, um significado que ultrapassa a mera intervenção material, e sim trata-se de um gesto de preservação de património afetivo e social, bem como de revitalização de um espaço que contribui para o desenvolvimento educativo e cívico de crianças, jovens e adultos.

Paralelamente, esta escolha possui também um fundamento pessoal relevante. Tendo sido membro deste agrupamento, desenvolvi neste espaço laços afetivos profundos e uma compreensão direta do impacto formativo que a sede exerce sobre quem a utiliza. Este passado converte-se agora num ponto de partida privilegiado para a intervenção, pois compreende que o espaço permite projetar para ele soluções que respeitem a sua identidade e simultaneamente respondam às necessidades reais dos escuteiros.

Deste modo, justificar a escolha deste edifício é reconhecer o seu valor simbólico, social e histórico, bem como o seu potencial de transformação. O projeto afirma-se, assim, como um contributo duplo, para a valorização de um património comunitário e para o desenvolvimento profissional e académico no âmbito do design de interiores.

1.4 Objetivos

O projeto tem como objetivo central a reabilitação da sede do Agrupamento 977 de Ourém, para converter o edifício num espaço contemporâneo, seguro e funcional, capaz de responder de forma eficaz às necessidades do movimento escutista na atualidade. Pretende-se dotar o edifício de melhores condições de conforto térmico, acústico e lumínico, assegurar ambientes mais acolhedores, eficientes e adequados à diversidade de atividades que ali se realizam.

A reorganização da distribuição interior visa promover uma utilização mais racional, flexível e versátil dos espaços, para garantir que estes possam acolher, de forma apropriada, reuniões, formações, atividades e momentos de convívio.

O objetivo fundamental é desenvolver uma identidade estética coerente, inspirada nos valores, princípios e simbologia do escutismo, reforçar a expressividade e a unidade visual da sede. A introdução de mobiliário modular e ergonómico, associado a soluções técnicas contemporâneas, contribuirá para a funcionalidade do edifício e para a adaptação às diferentes secções do agrupamento.

A intervenção incorpora igualmente uma forte dimensão sustentável, procura valorizar materiais existentes, restaurar elementos originais e aplicar práticas responsáveis, alinhadas com a ética ambiental e o respeito pela natureza associados ao movimento escutista.

Do ponto de vista pessoal, este projeto constitui uma oportunidade para consolidar competências na área do design de interiores, nomeadamente no domínio da reabilitação de edifícios, da análise espacial, da conceção de soluções funcionais e do desenvolvimento de projetos sustentáveis. Representa igualmente a possibilidade de contribuir para a valorização de um espaço com forte significado afetivo e identidade.

1.5 Objetivos Específicos

A partir da análise das necessidades e das limitações do edifício, considera-se como hipótese principal que a reorganização dos espaços e a melhoria das condições de conforto permitirão aumentar significativamente a funcionalidade, a eficiência e a versatilidade da sede, potencia o desenvolvimento das atividades escutistas de forma mais plena e segura. Assume-se igualmente que a definição de uma identidade visual coerente, articulada com os valores do agrupamento, poderá reforçar o sentimento de pertença, promover o bem-estar dos utilizadores e criar um ambiente mais coeso, inspirador e representativo da essência escutista.

A outra parte da hipótese é a incorporação de estratégias sustentáveis, aliadas ao reaproveitamento e à valorização dos materiais existentes, contribuirá para uma intervenção mais económica, ecológica e respeitadora do carácter original do edifício, potenciando simultaneamente a sua durabilidade e autenticidade. Acredita-se, ainda, que a requalificação da sede poderá desempenhar um papel fundamental na relação entre o agrupamento e a comunidade local, permitir o acolhimento de atividades conjuntas e reforçar o papel do edifício enquanto espaço de convivência, aprendizagem e serviço comunitário.

Esta hipótese orienta a abordagem projetual, definindo os critérios que serão analisados e avaliados ao longo do desenvolvimento do trabalho, garantir que a intervenção proposta se alinha com as necessidades reais, com os valores identitários e com a missão social do agrupamento.

Capítulo I – Anteprojeto

O presente capítulo corresponde à fase de anteprojeto, que constitui a base de todo o trabalho desenvolvido ao longo do projeto. É nesta etapa que se estabelecem os fundamentos que irão orientar todas as decisões tomadas posteriormente, desde a compreensão do espaço existente até à definição das estratégias de intervenção.

O capítulo organiza-se de forma progressiva, partindo do planeamento e da gestão temporal do trabalho, através da calendarização das diferentes fases, para uma caracterização detalhada do espaço a intervir. Esta caracterização inclui a localização e o contexto urbano da sede, o levantamento e diagnóstico do edifício existente, a identificação das suas anomalias e o levantamento das necessidades e requisitos do cliente. Paralelamente, é apresentada a metodologia projetual adotada, que define a forma como o projeto foi pensado, estruturado e desenvolvido, bem como toda a investigação teórica que serve de suporte à proposta.

Esta fase revelou-se determinante para compreender não apenas as limitações físicas e estruturais do edifício, mas também o seu significado simbólico e social para o agrupamento. A sede do Agrupamento 977 não é um espaço qualquer, é um lugar carregado de memória, identidade e pertença, o que tornou esta fase de análise ainda mais essencial para garantir que a intervenção proposta fosse verdadeiramente adequada, consciente e respeitadora de tudo aquilo que este espaço representa para quem o habita.

1.1 Calendarização

A tabela de calendarização apresenta a organização temporal das diferentes fases do projeto, funcionando como um instrumento fundamental para o planeamento e gestão do trabalho. Esta permite estruturar as tarefas ao longo do tempo, acompanhar a evolução do projeto e garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos, proporciona uma visão global e clara de todas as etapas a desenvolver, contribuindo para um processo de trabalho mais organizado, contínuo e eficiente.

	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
Pré-Proposta									
Proposta Final									
Pesquisa									
Levantamento do Espaço									
Plantas e Cortes									
Moodboards									
Programa									
Esboço									
Relatório									
Desenhos Técnicos									
Modelação 3D									
Definição de paleta e materiais									
Folder de Materiais									
Revisão e Conclusão									
Entrega									
Apresentação									

Tabela 1 - Planeamento das Atividades a serem desenvolvidas

	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho
Pré-Proposta									
Proposta Final									
Pesquisa									
Levantamento do Espaço									
Plantas e Cortes									
Moodboards									
Programa									
Esboço									
Relatório									
Desenhos Técnicos									
Modelação 3D									
Definição de paleta e materiais									
Folder de Materiais									
Revisão e Conclusão									
Entrega									
Apresentação									

Tabela 2 - Planeamento das Atividades que foram desenvolvidas

Verificaram-se algumas diferenças relativamente ao que havia sido inicialmente programado, sobretudo na fase de pesquisa, uma vez que o desenvolvimento do projeto exigiu uma análise mais aprofundada e a exploração de novos aspetos que não tinham sido previstos numa fase inicial.

1.2 Localização

O espaço a intervir corresponde à sede do Agrupamento 977 de Ourém, pertencente ao Corpo Nacional de Escutas (CNE). (Figura 1) O edifício localiza-se na Freguesia Nossa Senhora da Piedade, na cidade de Ourém, no concelho e distrito de Santarém, integrado na região Centro de Portugal. A cidade de Ourém distingue-se pela sua importância histórica e cultural, sendo reconhecida pelo seu património arquitetónico, pela proximidade a Fátima e pelo forte envolvimento cívico e comunitário dos seus habitantes (Figura 2).



Figura 1 - Localização do concelho de Ourém Fonte: Wikipédia

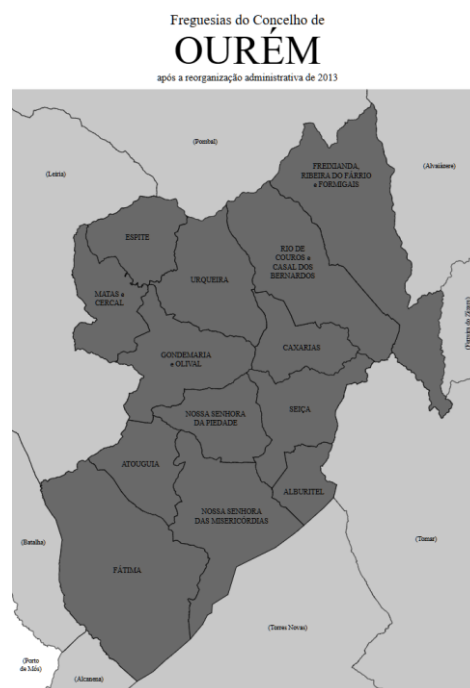


Figura 2- Localização do concelho de Ourém Fonte: Wikipédia

O movimento escutista tem uma presença particularmente marcante em Ourém, reúne um número expressivo de agrupamentos e jovens ativos. O Agrupamento 977 é um dos mais antigos e dinâmicos do concelho, desempenha um papel essencial na formação de crianças e jovens e na promoção de valores como o espírito de equipa, a responsabilidade, o respeito e o serviço à comunidade, portanto, um espaço de grande significado simbólico, representa a história e a continuidade do escutismo local.

O edifício encontra-se implantado numa zona central da cidade (Figura 3), próxima de locais públicos, como por exemplo, da igreja paroquial e de áreas residenciais, o que facilita o acesso de todos os membros e promove a integração do agrupamento na vida urbana. Está inserido num lote, ligeiramente afastado das principais vias de circulação, o que lhe confere simultaneamente visibilidade e tranquilidade.



Figura 3 - Localização via satélite Fonte: Google Maps

1.3 Identificação do Projeto a realizar

Construída na década de 1970, a sede apresenta uma arquitetura simples e funcional (Figura 4), característica das construções da época, com uma organização espacial compartimentada e pouco adaptada às exigências atuais. O edifício foi cedido pela paróquia de Ourém ao Agrupamento de Escuteiros, assumindo, desde então, um papel central enquanto espaço de encontro, formação e desenvolvimento das atividades escutistas (Figura 5).

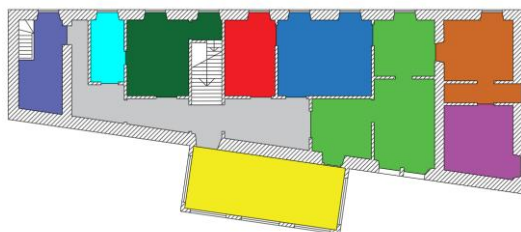


Figura 4 - Planta das áreas Fonte: Autor



Figura 5 - Planta das áreas

Apesar da sua relevância simbólica e funcional, o edifício evidencia atualmente um elevado nível de degradação e desadequação, tanto ao nível das condições físicas como da organização espacial, comprometendo a qualidade das atividades desenvolvidas.

O hall de entrada (Figuras 6 e 7), concebido como principal zona de distribuição, encontra-se desorganizado e com acumulação de materiais, dificultando a circulação e prejudicando a leitura do espaço. O corredor de ligação às restantes áreas apresenta também fragilidades ao nível da iluminação, com zonas bastante escuras e pouca entrada de luz natural, o que compromete a orientação, o conforto visual e a perceção de segurança no interior do edifício. De forma geral, as áreas interiores revelam problemas de organização, manutenção e funcionalidade.

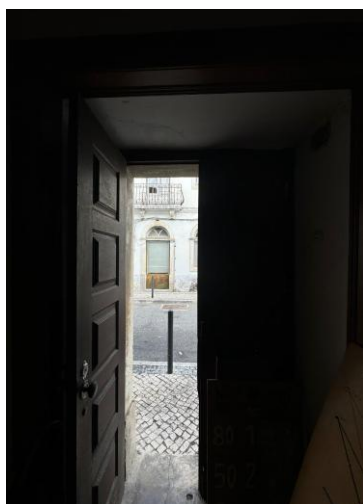


Figura 6 - Hall Porta Fonte: Autor



Figura 7 - Escadaria Fonte: Autor

No que diz respeito às salas destinadas às diferentes secções, verifica-se que foram alteradas ao longo do tempo de forma pontual, sem um plano geral que organize e harmonize todo o espaço da sede.

A sala da secção dos Lobitos (Figuras 8 e 9) apresenta-se como um espaço relativamente amplo, com várias janelas que permitem uma boa entrada de luz natural. Destaca-se pelo seu carácter temático associado à alcateia, contribuindo positivamente para o ambiente educativo. Mas falta evidencia de soluções de arrumação, o que conduz à desorganização e dificulta a utilização eficiente do espaço.



Figura 8 - Entrada da sala dos Lobitos Fonte : Autor



Figura 9 - Sala dos Lobitos Fonte : Autor

A sala da secção dos Exploradores (Figuras 10 e 11) caracteriza-se por uma compartimentação excessiva, estando dividida em várias pequenas salas. Esta organização compromete a funcionalidade do espaço e a dinâmica das atividades de grupo. Uma das divisões não possui iluminação natural, sendo, por isso, praticamente inutilizada. As restantes, embora com janelas de grandes dimensões e boa iluminação, apresentam áreas reduzidas e pouco adequadas às necessidades.



Figura 10 - Sala dos Exploradores
Fonte: Autor



Figura 11 - Sala da IIª Secção
Fonte: Autor

A sala da secção dos Pioneiros (Figuras 12 e 13) apresenta uma configuração mais favorável, sendo um espaço amplo com duas janelas que asseguram iluminação natural durante o dia. Foi recentemente renovada pelos escuteiros, encontrando-se em melhor estado de conservação. Ainda assim, apresenta falta de arrumação e insuficiência de iluminação artificial á noite, o que limita a sua utilização no período noturno.



Figura 12 - Sala dos Pioneiros
Fonte:Autor



Figura 13 - Sala da IIIª Secção
Fonte:Autor

A sala da secção dos Caminheiros (Figuras 14 e 15) é de dimensão reduzida, o que se adequa ao número de utilizadores, mas resulta num espaço algo apertado e com limitações ao nível do conforto. Apresenta ainda fraco desempenho térmico, sendo um espaço frio, e uma iluminação pouco eficiente.



Figura 14 - Sala dos Caminheiros
Fonte:Autor

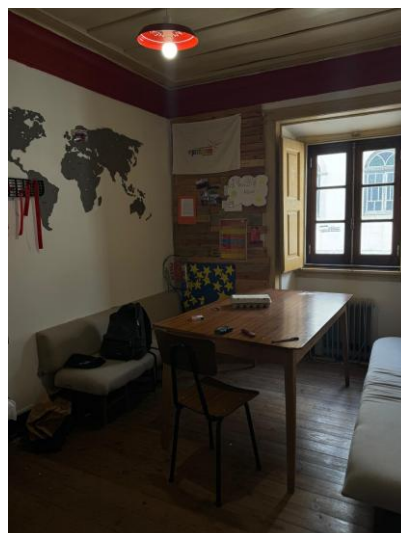


Figura 15 - Sala da IVª Secção
Fonte :Autor

A sala dos chefes (Figuras 16 e 17) encontra-se sobrecarregada e desorganizada, acumulando múltiplas funções, nomeadamente espaço de trabalho e arrumação. Esta situação compromete a sua funcionalidade e o conforto de utilização.



Figura 16 - Sala dos Chefes
Fonte: Autor



Figura 17 - - Sala dos Chefes
Fonte: Autor

A antiga biblioteca (Figuras 18 e 19) encontra-se descaracterizada e sem utilização efetiva, devido à desorganização e à ausência de condições adequadas, deixando de cumprir a sua função original.



Figura 18 Biblioteca Fonte: Autor



Figura 19 - Estante da Biblioteca
Fonte: Autor

A cozinha (Figuras 20 e 21) apresenta-se desatualizada e desorganizada, evidenciando também falta de equipamentos adequados ao seu correto funcionamento. Apesar de possuir níveis de iluminação razoáveis, a utilização de cores mais escuras contribui para uma percepção de espaço mais fechado e pouco acolhedor. A presença de escadas no interior da área condiciona ainda a organização e reduz a área útil disponível, tornando o espaço mais pequeno e menos funcional.



Figura 20 - Chaminé Fonte: Autor



Figura 21 - Cozinha Fonte: Autor

A instalação sanitária (Figuras 22 e 23), embora em uso, revela um estado avançado de degradação, com equipamentos e infraestruturas envelhecidos, não garante condições adequadas de conforto, higiene e salubridade. A existência de apenas uma casa de banho revela-se insuficiente para o número de utilizadores, dificulta a sua utilização em simultâneo e comprometendo o funcionamento das



Figura 23- Instalações Sanitárias Fonte: Autor



Figura 22 - Entrada Instalações Sanitárias Fonte: Autor

atividades.

Relativamente às áreas de apoio, a sala de arrumos e a cave (Figuras 24 e 25) encontram-se sobrecarregadas, com fraca organização, ventilação e iluminação, dificulta o seu uso. O sótão, devido ao reduzido pé-direito e difícil acesso, permanece inutilizado.



Figura 24 - Arrumos (cave)
Fonte: Autor



Figura 25- Arrumos Fonte: Autor

De forma geral, o edifício apresenta problemas transversais como falta de manutenção, desorganização, insuficiência de arrumação, iluminação inadequada e desajuste entre os espaços e as necessidades atuais.

Face a este diagnóstico, torna-se evidente a necessidade de uma intervenção profunda, orientada para a requalificação integral do edifício. O projeto propõe a reorganização dos espaços interiores, privilegiando áreas mais amplas, abertas e flexíveis, através da eliminação de compartimentações desnecessárias. Pretende-se igualmente melhorar as condições de conforto térmico, acústico e luminoso, bem como atualizar as infraestruturas e equipamentos. A intervenção assume uma linguagem arquitetónica contemporânea, promovendo uma transformação significativa do espaço, tornando-o mais funcional, organizado e adaptado às dinâmicas do Agrupamento. O objetivo final é criar uma sede capaz de responder às necessidades atuais e futuras, valorizando a experiência dos utilizadores e potenciando o desenvolvimento das atividades escutistas.

1.4 Metodologia Projetual

A metodologia projetual apresentada neste trabalho resulta da análise e interpretação de diferentes metodologias de projeto desenvolvidas por autores de referência nas áreas do design e do design de interiores, nomeadamente Bruno Munari, Gui Bonsiepe e Rosemary Kilmer. A informação foi recolhida através da consulta de bibliografia especializada, artigos científicos e fontes digitais, incluindo os artigos *Das coisas nascem coisa* (Medium) e *Metodologia Projetual* de Gui Bonsiepe (4ED Design), bem como o estudo de Siqueira et al. (2017). A partir da análise crítica destas fontes foi desenvolvida uma metodologia própria, adaptada às necessidades específicas do presente Projeto Final de Licenciatura e ao contexto de reabilitação da sede do Agrupamento 977 do Corpo Nacional de Escutas.

Metodologia de Bruno Munari defende que o design não deve depender apenas da criatividade espontânea, mas sim seguir um processo organizado. O projeto inicia-se com a definição clara do problema, seguida da recolha e análise de informações sobre o contexto, os utilizadores e soluções já existentes. Em seguida, entra a fase criativa, onde o designer explora ideias, materiais, técnicas e possíveis soluções. Depois, desenvolvem-se modelos ou protótipos, que permitem testar a eficácia das soluções. O processo termina com a verificação e apresentação da solução final, assegurando que o resultado cumpre os objetivos. Munari enfatiza que a metodologia não limita a criatividade, mas a orienta e ajuda a descobrir novas possibilidades.

Metodologia de Gui Bonsiepe organiza o processo em três fases principais. A primeira é a estruturação do problema, onde se identificam as necessidades do projeto, se analisam problemas existentes e se definem prioridades, incluindo o estudo de soluções já existentes para compreender melhor o contexto. A segunda fase, projeção, corresponde ao desenvolvimento criativo de soluções, onde várias alternativas são geradas, comparadas e testadas por meio de protótipos. A terceira fase é a realização, que envolve o desenvolvimento técnico da solução, estudos de produção e implementação do projeto, podendo haver avaliação posterior para identificar melhorias.

Metodologia de Rosemary Kilmer propõe uma metodologia voltada para design de interiores, organizada em duas fases principais. A fase de análise consiste no estudo inicial do espaço, incluindo dimensões, iluminação, circulação, materiais e levantamento das necessidades do cliente. A fase de síntese refere-se ao desenvolvimento das soluções, com a criação de conceitos, organização do espaço, escolha de materiais, cores e mobiliário, além da elaboração de plantas e visualizações 3D. A avaliação é contínua ao longo de todo o processo, permite ajustar as soluções com base no feedback do cliente e verificando a funcionalidade e a estética do projeto.

Para o desenvolvimento do meu projeto final, referente à sede escutista, baseei-me principalmente na metodologia de Rosemary Kilmer, por considerar que a sua abordagem, centrada na análise detalhada do espaço e das necessidades dos utilizadores, se adapta muito bem ao contexto do meu trabalho. A metodologia de Kilmer organiza o processo em duas fases principais, análise e síntese, com avaliação contínua ao longo de todo o desenvolvimento, o que permite estruturar o projeto de forma clara e funcional.

Para tornar a metodologia mais completo e adequada à sede, também usei ideias de outros autores. De Bruno Munari, utilizei a criação de protótipos e modelos 3D para testar circulação, iluminação, cores e funcionalidade antes da execução. De Gui Bonsiepe, usei a organização do processo e comparação de alternativas, para avaliar layouts, materiais e soluções técnicas, garantindo que o projeto fosse viável e eficiente.

Na fase de análise, estudam-se as necessidades dos escuteiros, o contexto da sede e referências de outros espaços, considerar restrições e alternativas de solução. Na síntese, estudam-se conceitos de layout, cores, materiais e mobiliário, avaliar soluções podem ser adaptadas e funcionais para os utilizadores.

Análise

Definir o problema: objetivo do projeto, tipo de espaço, desejos dos escuteiros

Levantar restrições: físicas, legais e orçamentais

Estudar o contexto: histórico, cultural, social e ambiental

Analisar materiais, iluminação e conforto (térmico e acústico)

Levantar necessidades dos utilizadores: circulação, convivência, cozinha, dormitórios simples

Pesquisar referências de outras sedes e soluções similares

Comparar alternativas possíveis antes da síntese

Síntese

Criar moodboards e diagramas de layout (cores, materiais, mobiliário, estética)

Desenvolver o projeto: plantas, cortes, alçados e modelos 3D

Avaliação contínua: ajustes de layout, materiais e iluminação com base no feedback

Escolher soluções finais: materiais, mobiliário e técnicas construtivas adequadas à ergonomia

Apresentação do projeto: mostrar resultados finais e explicar soluções adotadas

1.5 Programa do Cliente

O desenvolvimento do projeto da sede do Agrupamento 977 baseia-se numa abordagem contemporânea, orientada para a modernização do espaço e para a melhoria das condições de utilização. O cliente pretende uma intervenção que transforme a sede num ambiente mais funcional, amplo e adaptado às necessidades atuais dos escuteiros, privilegiando o conforto, a versatilidade e a simplicidade dos espaços.

Ao nível funcional, destaca-se a necessidade de criar espaços mais amplos e abertos, permitindo uma maior fluidez na circulação e uma utilização mais flexível das áreas existentes. Para isso, é prevista a remoção de algumas paredes interiores, de modo a aumentar a dimensão dos espaços e facilitar a realização de diferentes atividades em simultâneo. A organização dos espaços será também otimizada, sendo retirada a área destinada à biblioteca, uma vez que os livros poderão ser integrados na sala dos chefes. Esta alteração permite libertar espaço útil para outras funções mais necessárias no dia a dia do agrupamento.

A sede deverá incluir uma instalação sanitária mais espaçosa e equipada com chuveiro, garantindo melhores condições de higiene e conforto, especialmente em situações de permanência prolongada no edifício. A cozinha deverá manter-se funcional e adaptada ao uso diário, sendo reorganizada para otimizar o espaço e a sua utilização. Relativamente às zonas de arrumos, o acesso deverá ser simplificado. Na área da cozinha, as escadas existentes para os arrumos poderão ser eliminadas e substituídas por um acesso inferior, tornando a circulação mais prática e segura. No caso do sótão, o cliente pretende que o acesso seja feito apenas através de um alçapão, deixando de ser necessária a existência de escadas fixas, o que contribui para libertar espaço útil nas áreas principais.

No plano não funcional, o projeto deverá garantir boas condições de conforto térmico, acústico e de iluminação, promovendo um ambiente agradável para o desenvolvimento das atividades. A escolha de materiais deverá privilegiar soluções modernas, resistentes e de fácil manutenção, adequadas a um uso frequente e intensivo.

Por fim, o cliente manifesta a intenção de adotar uma linguagem arquitetónica mais moderna, não sendo prioritária a preservação dos elementos existentes. Assim, a intervenção poderá incluir alterações significativas ao nível da organização espacial e dos elementos construtivos, permite uma renovação completa da imagem e funcionalidade da sede. Deste modo, os requisitos do cliente orientam o projeto para a criação de um espaço mais amplo, moderno, funcional e adaptável, capaz de responder de forma eficiente às necessidades do Agrupamento 977 e de proporcionar melhores condições de utilização no dia a dia.

1.6 Patologias do Edifício

A análise do edifício permitiu identificar diversas anomalias que afetam o seu desempenho funcional, estrutural e estético, refletindo o desgaste natural dos materiais, a exposição à humidade e a utilização continuada ao longo do tempo. Estes problemas comprometem não apenas a segurança e o conforto do espaço, mas também a sua capacidade de cumprir o papel social e educativo que historicamente desempenha no agrupamento.

Ao nível dos pavimentos, verificam-se buracos e irregularidades, bem como algumas áreas inclinadas, indicando deformações estruturais e desgaste. O revestimento cerâmico original encontra-se em grande parte ausente ou danificado, comprometendo a continuidade e a segurança do piso.

Nos tetos e na cobertura, foram identificadas inclinações localizadas, fissuras na pintura e pequenos buracos em pontos isolados, sinais claros de degradação da estrutura e de infiltrações. Estas patologias evidenciam a necessidade de intervenção ao nível da impermeabilização e do reforço da cobertura. As paredes apresentam fissuras e trincas distribuídas por várias zonas do edifício, associadas a movimentos estruturais e ao envelhecimento dos materiais. Em algumas áreas, registam-se infiltrações de humidade, azulejos partidos ou já ausentes, e pintura descascada, comprometendo a proteção e a estética das superfícies.

As escadas em madeira, desgastadas pelo uso contínuo ao longo do tempo, apresentam peças partidas, representando um risco de segurança e exigindo reparação ou substituição. Paralelamente, os revestimentos interiores encontram-se degradados, com a pintura descascada e a presença de manchas de humidade, evidenciando a necessidade de reposição e reabilitação dos acabamentos.

O edifício apresenta um conjunto de anomalias que evidenciam o seu estado de conservação deficitário, tanto ao nível estrutural como funcional. Estas patologias justificam uma intervenção integrada que inclua o reforço estrutural, a reparação de pavimentos, paredes e cobertura, a substituição de elementos desgastados, bem como a melhoria das condições de conforto e funcionalidade, permitindo ao espaço recuperar o seu papel enquanto polo de formação, convivência e memória coletiva do Agrupamento 977.



Figura 26 - Madeira apodrecer Fonte:Autor



Figura 27 - Azulejo a sair Fonte:Autor



Figura 28 - Pedacos da parede a cair Fonte:Autor

2.1 Pesquisa

Esta pesquisa tem como objetivo fornecer contexto e fundamentação para o projeto da sede do Agrupamento 977, ajudando o leitor a compreender a organização do escutismo, as necessidades das diferentes secções e exemplos de sedes e espaços educativos.

Foram também analisadas soluções de design sustentável, como materiais eficientes, iluminação natural, ventilação adequada e construção em tabique, permitindo identificar estratégias que tornem o edifício mais funcional, confortável e adaptável às atividades do agrupamento. O conhecimento adquirido nesta pesquisa serve de apoio à tomada de decisões no projeto, garantindo que a intervenção respeite a funcionalidade, a flexibilidade e a eficiência do espaço, enquanto promove conforto e sustentabilidade.

2.1.1 Movimento Escutista

A caracterização do movimento escutista apresentada neste tópico resulta da análise e interpretação da informação disponibilizada pelo Corpo Nacional de Escutas nos seus canais oficiais, nomeadamente no seu website institucional Corpo Nacional de Escutas, s.d. A informação recolhida permitiu compreender a origem, os princípios, a organização e os objetivos educativos do movimento, servindo de base para a elaboração deste enquadramento teórico.

O Escutismo é um movimento juvenil de carácter educativo, voluntário, apartidário e sem fins lucrativos, criado com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento integral dos jovens, promovendo valores éticos, sociais e cívicos através de uma metodologia baseada na educação não formal. Fundado em 1907 por Robert Stephenson Smyth Baden-Powell, o movimento surgiu no contexto de profundas transformações sociais e educativas, propondo uma alternativa pedagógica centrada na experiência prática, na vida ao ar livre e na aprendizagem ativa. Desde a sua origem, o Escutismo tem como finalidade formar cidadãos responsáveis, autónomos, solidários e conscientes do seu papel na sociedade.

O método escuteiro assenta no princípio do “aprender fazer”, incentivando os jovens a desenvolver competências pessoais e sociais através da participação direta em atividades práticas, como acampamentos, jogos educativos, projetos comunitários e desafios em grupo. Esta abordagem pedagógica valoriza a autonomia progressiva, o trabalho em equipa e a liderança partilhada, sendo frequentemente organizada em pequenos grupos, designados por patrulhas, que facilitam a cooperação, o sentido de pertença e a responsabilidade individual. A educação escuteira procura, assim, complementar o ensino formal, proporcionar experiências que promovem o desenvolvimento físico, intelectual, emocional, social e espiritual dos participantes.

Um dos pilares fundamentais do Escutismo é a Promessa e a Lei Escuteira, que constituem um conjunto de princípios éticos e morais orientadores do comportamento dos membros do movimento. Estes princípios destacam valores como a honestidade, a lealdade, o respeito pelo próximo, a solidariedade, a responsabilidade e a proteção da natureza. A adesão a estes valores é voluntária e consciente, reforça o compromisso pessoal dos jovens com uma conduta ética tanto no contexto escuteiro como na sua vida quotidiana. Deste modo, o Escutismo promove uma educação baseada no exemplo, na vivência dos valores e na reflexão crítica sobre as próprias ações.

Ao longo do século XX, o Escutismo expandiu-se rapidamente a nível internacional, tornando-se um dos maiores movimentos juvenis do mundo. Atualmente, está presente em mais de duzentos países e territórios, envolve milhões de jovens de diferentes culturas, religiões e contextos sociais. Esta dimensão global reforça o carácter universal do movimento e a sua capacidade de promover a fraternidade internacional, o respeito pela diversidade e o intercâmbio cultural. Eventos de grande escala, como os Jamborees Mundiais, constituem momentos privilegiados de encontro entre jovens de várias nacionalidades, fortalece os laços de cooperação e compreensão mútua.

Os símbolos do Escutismo, como a flor-de-lis, desempenham também um papel importante na identidade do movimento, representa valores como a orientação, a retidão de carácter e o compromisso com um caminho de vida baseado em princípios éticos. Estes símbolos contribuem para reforçar o sentimento de pertença e continuidade histórica, liga as gerações de escuteiros ao legado deixado pelo fundador do movimento.

Em conclusão, o Escutismo afirma-se como um modelo educativo relevante e atual, capaz de responder aos desafios contemporâneos da formação dos jovens. Através de uma metodologia ativa, centrada na experiência e na vivência de valores, o movimento contribui para a construção de cidadãos mais conscientes, participativos e comprometidos com a sociedade e com o meio ambiente. A sua longevidade e impacto global demonstram a pertinência do Escutismo enquanto ferramenta de educação não formal, complementar aos sistemas educativos tradicionais e essencial na promoção de uma cidadania responsável e solidária.

2.1.2 Introdução do escutismo em Portugal

A análise apresentada sobre a introdução do escutismo em Portugal resulta do estudo e interpretação da investigação desenvolvida por Vicente (2004), no artigo A introdução do escutismo em Portugal, publicado na revista Lusitânia Sacra (Vicente, 2004), (Obtido em março 2026). A informação recolhida permitiu enquadrar historicamente o surgimento e desenvolvimento do movimento escutista em Portugal, bem como compreender a sua evolução enquanto fenómeno educativo, social e institucional. O conteúdo não corresponde a uma reprodução direta do artigo, mas sim a uma síntese elaborada a partir da análise crítica da informação apresentada pela autora.

O presente texto analisa a introdução e o desenvolvimento do escutismo em Portugal, enquadrando-o no domínio da História da Juventude e da História Social Contemporânea. Parte-se do pressuposto de que a juventude constitui uma categoria social historicamente construída, cuja compreensão exige uma análise que vá além da dimensão biológica, integrando fatores sociais, culturais, políticos e educativos. Nesse sentido, o escutismo é considerado um objeto histórico relevante, uma vez que reflete modelos de socialização, enquadramento e formação juvenil ao longo do século XX.

Numa primeira parte, o documento apresenta uma revisão historiográfica sobre os estudos da juventude, destacando o seu carácter relativamente recente, sobretudo a partir da segunda metade do século XX. São identificadas diferentes abordagens historiográficas, nomeadamente a institucional, a política, a associativa e a socio-histórica, que permitem compreender as múltiplas formas de intervenção adulta sobre a juventude, bem como os espaços de autonomia criados pelos próprios jovens. Este enquadramento teórico serve de base à análise do escutismo enquanto movimento juvenil organizado.

No contexto português, o texto sublinha a escassez e dispersão dos estudos dedicados especificamente à juventude, explicando este facto pelo percurso da historiografia nacional, que durante largo tempo privilegiou períodos históricos anteriores ao contemporâneo. Assim, a juventude surge maioritariamente como tema secundário em trabalhos sobre educação, política e religião. O escutismo, neste panorama, destaca-se como uma das poucas estruturas juvenis com continuidade histórica, implantação territorial alargada e produção documental relevante.

O escutismo é apresentado como um fenómeno de dupla dimensão: por um lado, um método pedagógico concebido por Robert Baden-Powell, baseado na autoeducação, no jogo, no sistema de patrulhas e na progressão individual; por outro, um movimento institucionalizado, adaptável a diferentes contextos nacionais, ideológicos e confessionais. O estudo centra-se na sua aplicação em Portugal,

privilegiando a análise da sua fase inicial, compreendida entre 1911 e 1942, período correspondente à introdução, adaptação e institucionalização do movimento.

São identificadas as principais associações escutistas fundadoras em Portugal, a Associação dos Escoteiros de Portugal (AEP), o Corpo Nacional de Escutas (CNE), a Associação Guias de Portugal (AGP) e a União dos Adueros de Portugal (UAP), bem como a coexistência de diferentes modelos organizativos e ideológicos. A autora propõe uma periodização do escutismo português em três fases: implantação (1911–1942), enraizamento (1942–1970) e consolidação (a partir de 1970), evidenciando o impacto do enquadramento estatal, em particular durante o Estado Novo.

Um aspeto relevante da análise incide sobre a evolução terminológica do movimento em Portugal, demonstra como as diferentes designações, escotismo, escutismo, aduarismo e guidismo, refletem opções identitárias, pedagógicas e políticas distintas. A progressiva consolidação dos termos “escutismo” e “escuteiro” é entendida como resultado de um processo de adaptação linguística e cultural do método original ao contexto nacional.

Este texto evidencia que o escutismo desempenhou um papel significativo na formação cívica, moral e social da juventude portuguesa, constituindo um fenómeno histórico duradouro e complexo. O seu estudo contribui de forma relevante para o aprofundamento da História da Juventude em Portugal, permitiu compreender as relações entre educação, associativismo juvenil, poder político e construção de identidades ao longo do século XX.

2.1.3 As Secções do Escutismo

A análise apresentada sobre as secções do Escutismo baseia-se na interpretação da informação disponibilizada pelo Corpo Nacional de Escutas nos seus canais oficiais, em particular no seu website institucional (Corpo Nacional de Escutas, s.d., (Obtido em março 2026)). A consulta destas fontes permitiu compreender a forma como o movimento organiza o percurso educativo dos jovens em diferentes fases de desenvolvimento, bem como os respetivos objetivos pedagógicos associados a cada uma das secções.

No escutismo, a organização dos jovens em secções constitui um elemento fundamental do método educativo, permite adequar as atividades, os objetivos pedagógicos e as responsabilidades às diferentes fases de desenvolvimento. Esta estrutura progressiva assegura uma formação contínua e equilibrada, acompanha o crescimento físico, intelectual, emocional, social e espiritual dos escuteiros.

No Corpo Nacional de Escutas, o percurso educativo encontra-se dividido em quatro secções distintas, cada uma correspondente a uma faixa etária específica e a um conjunto próprio de dinâmicas pedagógicas.

A 1.^a Secção - Lobitos, destinada a crianças entre os 6 e os 10 anos, corresponde à fase inicial do percurso escutista. Caracteriza-se por uma abordagem pedagógica centrada no jogo, na imaginação e na descoberta, muitas vezes inspirada no imaginário do Livro da Selva. Nesta etapa, privilegia-se a transmissão de valores fundamentais, como a amizade, a partilha, o respeito e a cooperação, promovendo simultaneamente a integração em grupo e o desenvolvimento das primeiras competências sociais. (Figura 29)



Figura 29 - I SECÇÃO Fonte: CNE

A 2.^a Secção - Exploradores ou Moços, que abrange jovens dos 10 aos 14 anos, marca o início de uma maior autonomia e responsabilidade. O método das patrulhas assume aqui particular relevância, funcionando como base da organização do grupo e incentivando o trabalho em equipa, a liderança partilhada e o sentido de pertença. As atividades tornam-se progressivamente mais exigentes,

incluindo práticas ao ar livre, técnicas escutistas e desafios que estimulam a iniciativa e a cooperação. (Figura 30)

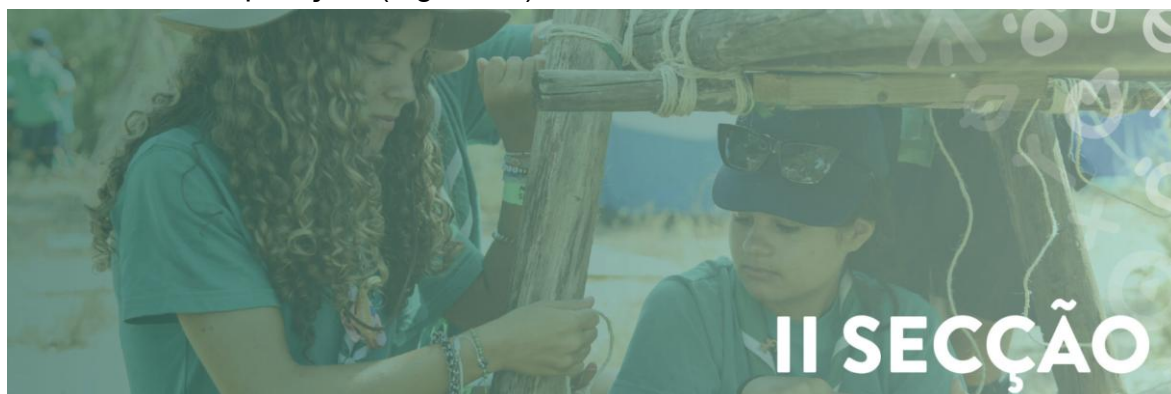


Figura 30 - II SECÇÃO Fonte: CNE

A 3.^a Secção - Pioneiros, destinada a jovens entre os 14 e os 18 anos, corresponde a uma fase de consolidação do desenvolvimento pessoal e social. Nesta etapa, reforça-se o espírito de liderança, a capacidade de planeamento e o compromisso com o serviço à comunidade. Os jovens são desafiados a participar em projetos mais complexos e a assumir responsabilidades acrescidas, contribuindo para a construção da sua identidade e sentido de cidadania. (Figura 31)



Figura 31 - III SECÇÃO Fonte: CNE

A 4.^a Secção - Caminheiros, que integra jovens dos 18 aos 22 anos, representa a fase final do percurso escutista juvenil. Caracteriza-se por uma forte dimensão reflexiva e de compromisso pessoal, orientada para a integração ativa na sociedade. Os caminheiros são incentivados a desenvolver projetos de serviço, a aprofundar os seus valores e a assumir um papel consciente, responsável e interventivo enquanto cidadãos. (Figura 32)



Figura 32 - IV SECÇÃO Fonte: CNE

A divisão do escutismo em secções permite uma resposta pedagógica estruturada e eficaz às necessidades dos jovens em cada etapa do seu desenvolvimento. Esta organização progressiva constitui um dos pilares do método escutista, garantindo a coerência do percurso educativo e contribuindo para a formação de indivíduos autónomos, solidários e comprometidos com a sociedade.

2.1.4 As Cores no Escutismo e o Significado de Cada Uma

Cada cor possui um significado profundo, que está relacionado com os princípios, ideais e objetivos do movimento. Este simbolismo é universal, presente em praticamente todos os países onde o escutismo é praticado, e tem uma função educativa que vai além da estética.

Branco - Pureza, Honestidade e Integridade

O branco é uma das cores mais simbólicas do escutismo, representa pureza moral, honestidade e integridade. Esta cor simboliza o ideal de agir sempre com retidão e sinceridade, sendo um reflexo da importância que o movimento dá à formação ética do escuteiro. Historicamente, o branco, nas tradições europeias e na heráldica, sempre esteve associado à pureza de intenção e à clareza de pensamento. No contexto escutista, essa tradição foi mantida, reforça a necessidade de que os jovens, ao aprenderem e praticarem os princípios do movimento, o façam com coragem ética e consciência moral. No emblema mundial do escutismo, a flor-de-lis é branca, que destaca a universalidade dos valores éticos. O branco também é usado em muitos lenços escutistas, especialmente nas primeiras fases de iniciação, indicando que o escuteiro está a começar a trilhar o caminho dos valores corretos, da honestidade e da lealdade.

Púrpura (ou Roxo) - Liderança, Serviço e União Global

A púrpura é uma cor tradicionalmente associada à nobreza e à liderança, deriva da sua história na heráldica e nos símbolos reais. No escutismo, esta cor tem um papel simbólico profundo, representa a capacidade de liderar pelo exemplo e servir a comunidade. Para além do símbolo global, a púrpura também está presente em algumas fases do escutismo ou em distinções especiais, o que reforça o ideal de que liderança e serviço não são privilégios, mas responsabilidades. Um escuteiro que compreende o significado desta cor é incentivado a agir com empatia, responsabilidade e consciência comunitária, demonstrando coragem moral e ética em todas as situações.

Amarelo / Ouro

O amarelo ou dourado representa a alegria, o otimismo e a energia positiva que caracteriza a experiência escutista. É associado ao sol, à luz e à vitalidade, lembrando que o escutismo deve ser vivido com entusiasmo e espírito alegre. O amarelo, muitas vezes presente em lenços de iniciados (como Lobitos), reforça que a aprendizagem e a convivência devem ser prazerosas, promove bem-estar, amizade e cooperação. É uma cor que simboliza também esperança e motivação, que incentiva os jovens a enfrentar dificuldades com otimismo e confiança. No plano pedagógico, o amarelo é um lembrete constante de que educação em valores é mais eficaz quando acompanhada de alegria e motivação, garante que os escuteiros não só aprendam, mas também sintam prazer no processo.

Verde

O verde simboliza a natureza, a esperança e o crescimento pessoal. É uma cor intimamente ligada à educação ao ar livre, um dos pilares do escutismo, que ensina os jovens a desenvolver habilidades práticas, respeito pelo ambiente e consciência ecológica. O verde, representa também a renovação e o desenvolvimento constante. Assim como a natureza cresce e se transforma, o escuteiro é encorajado a crescer em carácter, conhecimento e habilidades sociais, cultivar valores de amizade, solidariedade e cooperação. O contacto direto com a natureza, simbolizado pelo verde, não é apenas físico: tem um papel pedagógico profundo, pois ajuda os jovens a refletir sobre o seu papel no mundo, sobre a importância da sustentabilidade e sobre a necessidade de agir de forma responsável e consciente. É uma cor que une o ideal do movimento à vivência prática, mostrando que crescimento pessoal e cuidado ambiental caminham lado a lado.

Azul

O azul é associado à lealdade, fidelidade e estabilidade, reflete os princípios que um escuteiro deve cultivar ao longo da sua vida. Representa o céu e o mar, símbolos de infinitude, desafio e reflexão profunda, lembrando os escuteiros de que os valores éticos e os ideais de serviço são contínuos e vastos como o horizonte. O azul é frequentemente usado em secções mais avançadas, como pioneiros ou líderes juvenis, simboliza visão ampla e responsabilidade crescente. Ele lembra que o escutismo não se limita a ações imediatas, mas envolve planeamento, reflexão e compromisso a longo prazo. No contexto pedagógico, o azul incentiva os escuteiros a manter a coerência entre pensamento, palavra e ação, reforça a importância da constância ética e da fidelidade aos princípios do movimento, independentemente das circunstâncias.

Vermelho

O vermelho é a cor da energia, coragem e ação, refletindo a necessidade de os escuteiros serem ativos e participativos. Esta cor simboliza o fogo interior, a paixão pelo serviço e a força de vontade necessária para enfrentar desafios e ajudar os outros de forma concreta. Nos contextos de atividades escutistas mais avançadas, o vermelho é usado para destacar o espírito de iniciativa e comprometimento. Ele transmite a ideia de que os escuteiros devem agir com entusiasmo, coragem e determinação, enfrentando obstáculos com confiança, sem perder o foco nos valores éticos. O vermelho não é apenas um símbolo de energia física, mas também de coragem moral e determinação para servir à comunidade, reforça o carácter formativo do movimento.

As cores no escutismo não são meros elementos decorativos, elas constituem uma linguagem simbólica profunda, que reforça os valores, princípios e objetivos do movimento. Cada cor possui significados claros, desde a pureza ética do branco até à alegria e energia do amarelo, passado pela coragem do vermelho, a visão do azul, a ligação à natureza do verde e a responsabilidade da liderança **da púrpura**. A utilização das cores nos lenços e em outros símbolos do escutismo concretiza

visualmente os princípios educativos, oferecem aos jovens uma forma de se identificar, refletir e comprometer com os ideais do movimento.

2.1.5 Casos de estudo

Os casos de estudo assumem um papel fundamental na construção do presente projeto, uma vez que permitem analisar e compreender diferentes soluções espaciais, funcionais e conceituais já aplicadas em contextos semelhantes. Através da sua observação crítica, é possível identificar boas práticas, estratégias de organização do espaço, relações entre utilizadores e ambiente, bem como valores simbólicos e sociais incorporados no design. Desta forma, os casos de estudo constituem uma base de referência essencial, orientando e fundamentando as decisões projetuais, contribuindo para o desenvolvimento de uma proposta mais consciente, coerente e adequada aos objetivos definidos.

2.1.5.1 Biblioteca da Escola Umbrella / Savana Lazaretti Arquitetura e Design Sensorial

A análise da Biblioteca da Escola Umbrella resulta da interpretação da informação disponibilizada pela plataforma ArchDaily, através da publicação do projeto da Savana Lazaretti Arquitetura e Design Sensorial (ArchDaily Brasil, s.d.,)

A Biblioteca da Escola Umbrella, projetada pelo escritório Savana Lazaretti Arquitetura e Design Sensorial, em 2020, constitui um exemplo relevante de design de interiores aplicado ao contexto educacional. Localizada em Curitiba, a intervenção, com 115 m², foi concebida para responder às necessidades da Escola Umbrella, propondo um espaço que ultrapassa a função tradicional de biblioteca e se assume como um ambiente sensorial, lúdico e acolhedor, pensado à escala da criança (Figuras 30, 31 e 32).

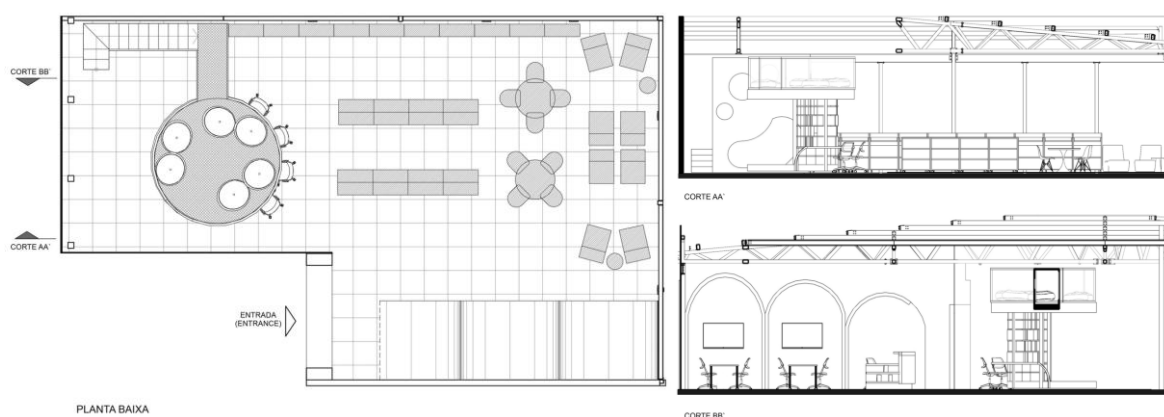


Figura 33 - Plantas e Cortes Fonte: Archdaily



Figura 31- Zona mais criativa de leitura Fonte: Archdaily



Figura 32- Zona de Estudos Fonte: Archdaily

O conceito do projeto centra-se na criação de experiências espaciais que estimulam a curiosidade e o prazer pela leitura. O elemento principal é um volume circular multifuncional em madeira e estrutura metálica (Figura 31), que organiza o espaço e funciona como núcleo agregador das diferentes atividades.

A organização interior valoriza a diversidade de usos, integra nichos de leitura, cabines com formas orgânicas e zonas de estar mais informais (Figura 32). As estantes foram dimensionadas de acordo com a altura das crianças, o que incentiva a autonomia e a liberdade de escolha. A fluidez do layout favorece a circulação e a descoberta, tornando o espaço dinâmico e estimulante. A materialidade desempenha um papel essencial na construção da atmosfera, a predominância da madeira confere conforto e proximidade, enquanto os elementos metálicos introduzem contemporaneidade.

As cores assumem igualmente um papel determinante na identidade do espaço. A paleta combina tons neutros e naturais, que reforçam a sensação de acolhimento, com apontamentos cromáticos mais vibrantes estrategicamente aplicados no mobiliário e em elementos específicos. Estas cores introduzem dinamismo e estimulam a criatividade, sem comprometer a serenidade necessária aos momentos de leitura. A iluminação foi cuidadosamente pensada para valorizar essa composição cromática, combina luz geral uniforme com pontos de destaque nas zonas de leitura, dando contrastes suaves e diferentes atmosferas ao longo do espaço.

No contexto do meu projeto final, este caso de estudo revela-se pertinente para o desenvolvimento da sede escutista, especialmente na organização de uma zona de arrumação para livros e materiais. Pretende-se criar um espaço funcional e apelativo, adequado tanto para crianças como para adolescentes, onde a escolha das cores e materiais contribua para a identidade do ambiente (Figuras 31 e 32). A utilização de tons naturais poderá reforçar a ligação aos valores do escutismo e à natureza, enquanto pequenos apontamentos de cor inspirados na simbologia escutista ajudarão a dinamizar o espaço. Aliando materiais como a madeira a uma iluminação adequada, será possível criar um ambiente acolhedor, organizado e estimulante, promovendo o uso do espaço e o espírito de comunidade.



Figura 34 - Zona de Estudos Fonte: Archdaily

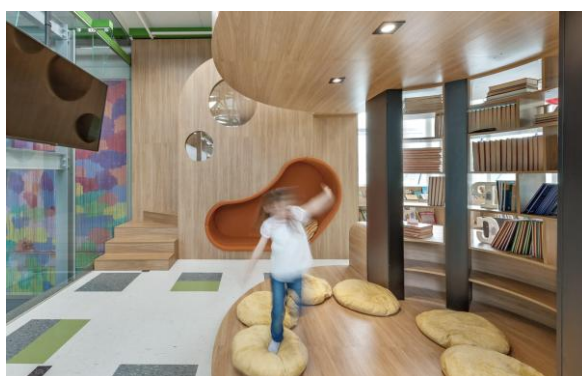


Figura 35 – Zona Criativa Fonte: Archdaily

2.1.5.2 Escritório Slack Toronto / Dubbeldam Architecture + Design

A análise do Escritório Slack Toronto resulta da interpretação da informação disponibilizada pela plataforma ArchDaily, através da publicação do projeto do estúdio Dubbeldam Architecture + Design (ArchDaily Brasil, s.d.)

O Escritório Slack Toronto, projetado pelo estúdio Dubbeldam Architecture + Design, localiza-se em Toronto e consiste na adaptação de um antigo edifício industrial para acolher a sede da empresa tecnológica Slack. O projeto destaca-se pela forma como preserva a identidade arquitetónica original do espaço, nomeadamente o tijolo aparente, as estruturas metálicas, integra estes elementos numa linguagem contemporânea e dinâmica. A intervenção respeita a memória do edifício, mas introduz uma nova narrativa espacial alinhada com a cultura e os valores da marca.

O conceito central assenta na metáfora dos “fios de comunicação”, que fazem alusão tanto ao passado têxtil do edifício quanto à função digital da empresa. Essa ideia é materializada através de linhas gráficas no teto, luminárias angulares contínuas e cabos coloridos aparentes que percorrem o espaço, apresenta um sentido de movimento e ligação entre as diferentes áreas (Figuras 35 e 36).

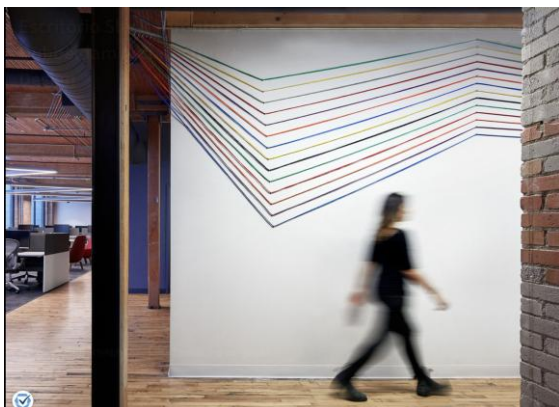


Figura 35 - Passagem Fonte: Archdaily

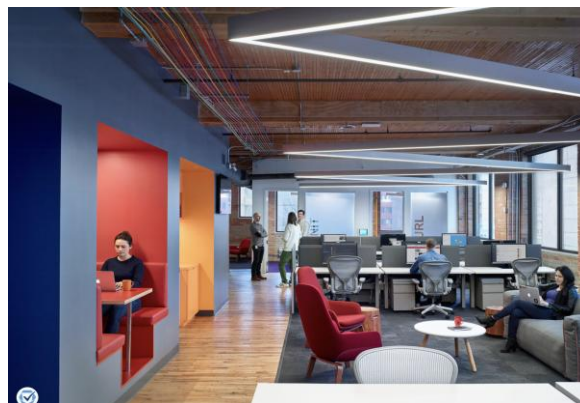


Figura 36 - Zona de convívio Fonte: Archdaily

Estes elementos não são apenas decorativos, mas estruturam visualmente o interior e reforçam o conceito do projeto. A iluminação assume, assim, um papel duplo, funcional e identitário, funciona como elemento escultórico que unifica o conjunto.

A organização espacial privilegia ambientes flexíveis e colaborativos, integra zonas abertas de trabalho, salas de reunião, cabines individuais e áreas de descanso. A paleta cromática desempenha um papel fundamental na definição dessas áreas. Cores vibrantes associadas à identidade visual da marca são aplicadas estrategicamente em paredes, painéis acústicos e mobiliário, ajuda na orientação e cria atmosferas distintas. Ao mesmo tempo, estes tons contrastam com os materiais mais neutros e industriais existentes, como o tijolo e a madeira, que estabelece um equilíbrio entre energia e sobriedade. O resultado é um espaço que traduz fisicamente os valores da empresa, comunicação, dinamismo, criatividade e colaboração, através do design de interiores (Figuras 37 e 38).

No contexto do meu projeto final, escolhi este caso de estudo pela forma clara e coerente como a identidade institucional é incorporada no espaço. Tal como no projeto do escritório Slack, onde a marca é traduzida em cores, linhas e elementos gráficos, pretendo aplicar essa lógica ao universo do escutismo. A utilização das cores de cada secção poderá ser integrada no espaço de forma estratégica, cria zonas com identidades próprias, mas mantém uma unidade global. Além disso, a ideia de transformar elementos funcionais, como a iluminação ou detalhes construtivos. Este caso de estudo fundamenta, assim, a intenção de criar um espaço que não seja apenas funcional, mas que represente visualmente os valores, a organização e o espírito de comunidade do escutismo.



Figura 37 - Refeitório Fonte: Archdaily



Figura 38 - Zona de reuniões Fonte: Archdaily

2.1.5.3 Escritórios de Publicidade Hannibal / ROHM

A caracterização dos Escritórios de Publicidade Hannibal baseia-se na análise da informação disponibilizada na plataforma ArchDaily, na publicação do projeto desenvolvido pelo escritório ROHM (ArchDaily Brasil, s.d.,)

O projeto dos Escritórios de Publicidade Hannibal, localizado na Roeselare, foi concebido pelo escritório de arquitetura ROHM e concluído em 2022. O edifício, com cerca de 850 m², está implantado num terreno que incluía um jardim de verão histórico com abundante vegetação, um elemento que os arquitetos optaram por preservar e valorizar como parte da experiência do lugar, em vez de o substituir completamente pela construção (Figuras 33 e 34).



Figura 36 - Exterior Fonte: Archdaily

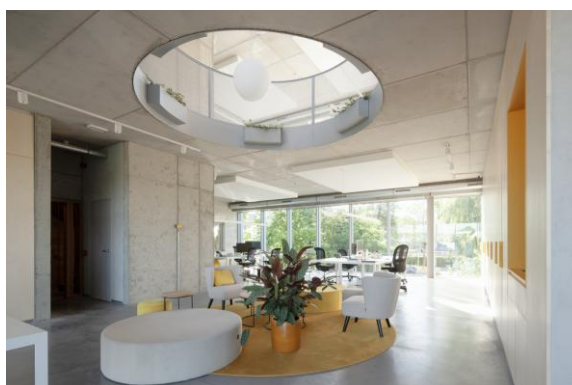


Figura 37 – Sala de estar Fonte: Archdaily

A proposta organiza o programa em três pavimentos sobrepostos, com um volume compacto que equilibra a presença das árvores existentes, o espaço de estacionamento e a área ajardinada envolvente. No piso térreo situam-se as áreas comuns, como o refeitório, o estúdio e as salas de reunião, concebidas como o coração criativo do edifício, que integra também atividades ao ar livre e acesso

direto ao jardim existente. Nos dois pisos superiores estão as áreas de trabalho para os colaboradores, salas de reunião adicionais e zonas mais tranquilas



Fonte: Archdaily



O projeto destaca-se pelo cuidado com a interação entre interior e exterior, grandes aberturas envidraçadas conectam visualmente os espaços de trabalho à vegetação e ao horizonte urbano, enquanto a configuração compacta do volume permite conservar o máximo de árvores e manter um ambiente verde envolvente. A circulação visual entre pisos é reforçada por um vazio central que estabelece relações entre os níveis e potencia a sensação de comunidade no interior.

No interior, os materiais e elementos de layout são organizados de modo a transformar uma atmosfera criativa e flexível. O uso de elementos contínuos de mobiliário, com cores e texturas cuidadosamente escolhidas, contribui para um ambiente vibrante e dinâmico, reflete a atividade publicitária da empresa.



Figura 40 - Corredor Fonte: Archdaily



Figura 41 – Zona de refeições Fonte: Archdaily

Este caso de estudo é especialmente relevante pela forma como o projeto integra elementos existentes com uma nova organização funcional clara e inspiradora. A estratégia de valorizar a vegetação envolvente, por exemplo, inspira-me a pensar não apenas como um espaço interior, mas como parte de um conjunto mais amplo, com a atenção ao controlo de luz natural e à forma como os espaços comuns no edifício Hannibal são concebidos para promover a criatividade e a interação incentivam-me a considerar soluções de layout flexíveis e bem iluminadas, que apoiem tanto momentos de concentração quanto de interação entre os jovens escuteiros. E ainda a integração de cores, materiais e plantas que reforçam a identidade e a função dos espaços.

2.1.5.4 Refúgio do Pôr do Sol / Bon Studio

A análise do Refúgio do Pôr do Sol resulta da interpretação da informação disponibilizada pela plataforma ArchDaily, através da publicação do projeto do estúdio Bon Studio (ArchDaily Brasil, s.d.)

O Refúgio do Pôr do Sol, projetado pelo estúdio Bon Studio, é uma residência que explora de forma sensível a interação entre luz, sombra, cheios e vazios. Localizado em Rionegro, Colômbia, com uma área de 335 m², o projeto utiliza os contrastes naturais e os materiais de maneira intencional para criar uma experiência espacial dinâmica e adaptável.

O projeto é organizado de forma que os espaços cheios, com funções claramente definidas, se complementem com pátios abertos, que atuam como respiradouros visuais e sensoriais. Esta alternância entre interiores densos e áreas vazias permite que cada indivíduo perceba e viva o espaço de maneira distinta, tornando-o profundamente pessoal e adaptável às diferentes necessidades e percepções.



Figura 42 - Canto com jardim
Fonte: Archdaily



Fonte: Archdaily

A escolha de materiais é central para a narrativa arquitetônica, a madeira queimada, com sua textura escura, evoca tradição e resistência, remete a técnicas ancestrais de construção que protegem e valorizam o material. O cimento, por sua vez, introduz modernidade e robustez, cria uma base sólida e duradoura. A combinação destes materiais produz uma compreensão tátil e visual, deste modo destaca os detalhes arquitetônicos e proporciona uma estética contemporânea, atemporal e equilibrada entre o passado e o presente.

A manipulação da luz natural e das sombras reforça a atmosfera do refúgio, forma umas transições sutis entre o visível e o oculto e o que torna cada momento num único espaço. Elementos como portas, janelas e pátios são pensados para intensificar a percepção sensorial, que os utilizadores interajam com a arquitetura de forma íntima e personalizada.

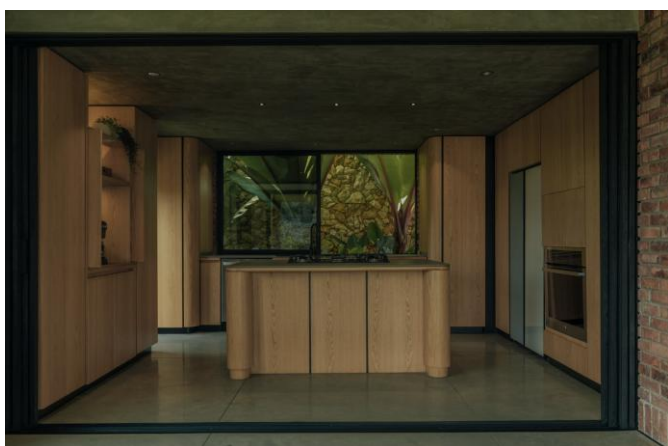


Figura 45 - Cozinha Fonte: Archdaily

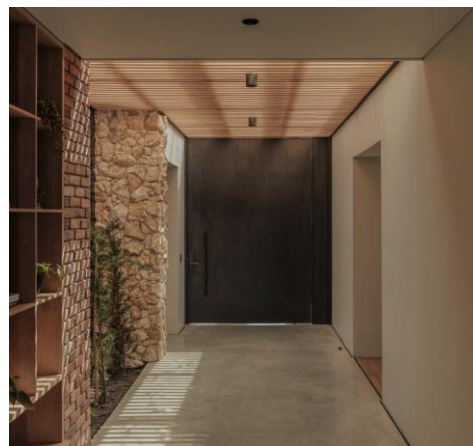


Figura 44 - Entrada Fonte: Archdaily

A escolha do Refúgio do Pôr do Sol como caso de estudo deve-se à sua semelhança com a função da sede escutista, ambos pensados como espaços de acolhimento e convivência. Tal como neste projeto, a sede deve equilibrar áreas de atividade com espaços mais livres, promovendo autonomia e bem-estar.

Mais do que a arquitetura, destaca-se a abordagem aos materiais, que combina madeira e cimento, transmitindo uma imagem mais moderna, resistente e acolhedora. Esta solução inspira a criação de um espaço contemporâneo, ligado à natureza e adequado ao uso diário dos escuteiros. Assim, este caso de estudo contribui para o meu projeto ao demonstrar como os materiais podem definir a identidade do espaço, tornando-o funcional, atual e significativo para os utilizadores.

2.1.5.5 Salas para Professores de Mandarim – Instituto Confúcio / Barata Arquitectos

A análise das Salas para Professores de Mandarim do Instituto Confúcio resulta da interpretação da informação disponibilizada pela plataforma ArchDaily, através da publicação do projeto do atelier Barata Arquitectos (ArchDaily Brasil, s.d.)

O projeto das Salas para Professores de Mandarim do Instituto Confúcio, desenvolvido pelos Barata Arquitectos, consistiu na reabilitação do último piso de um edifício de escritórios, com o objetivo de criar um espaço funcional, versátil e esteticamente harmonioso. Com uma área total de 130 m², a intervenção precisou conciliar múltiplas funções, salas de aula para professores de mandarim, escritório principal, sala de reuniões, recepção e uma zona de exposições temporárias. A principal dificuldade do projeto residia na limitação espacial do piso, que obrigava a soluções inteligentes de integração e flexibilidade. Para resolver estas questões, os arquitetos criaram uma “caixa central”, que atua como elemento estrutural e organizador do espaço. Este volume concentra todas as infraestruturas elétricas e de telecomunicações, deixando que as divisórias, estantes e portas se apoiem sobre ele. A solução confere ao projeto um elevado grau de organização e funcionalidade, enquanto mantém uma estética minimalista e clean. As estantes e divisórias sobre a caixa não apenas delimitam os ambientes, como também integram armazenamento e soluções operacionais, então o espaço consegue ser adaptável conforme a necessidade.



Figura 47 - Sala sem divisórias (ampla) Fonte: Archdaily



Figura 46 - Sala com as divisórias Fonte: Archdaily

A distribuição do programa foi organizada de forma progressiva e estratégica. Numa extremidade situam-se os espaços mais formais, como recepção, sala de reuniões e escritório, enquanto a outra extremidade é dedicada às zonas mais multivalentes, salas de aula e exposições temporárias. Uma porta de correr integrada na estante divisória permite alternar entre a sensação de continuidade espacial, quando aberta, e a percepção de dois ambientes autónomos, quando fechada. Este sistema evidencia a atenção ao design funcional e à versatilidade,

por isso o espaço se transforma rapidamente sem comprometer a estética ou a fluidez do movimento.

A zona multivalente apresenta soluções adicionais de flexibilidade, como a parede de fole, que permite reorganizar o espaço para diferentes atividades simultâneas. Complementarmente, uma estante móvel oferece novas possibilidades de uso, que podem servir como divisória, elemento de armazenamento ou apenas como peça decorativa quando não está em utilização. Estas estratégias minimalistas mostram como é possível maximizar o potencial de um espaço reduzido usando soluções inteligentes e adaptáveis.



Figura 48 - Sala de reuniões Fonte: Archdaily



Figura 49 - Sala de reuniões Fonte: Archdaily

O projeto combina funcionalidade, versatilidade e simplicidade estética, resulta em um ambiente que é ao mesmo tempo eficiente, acolhedor e organizado. Cada elemento do projeto, desde as portas até às estantes e divisórias, foi pensado para otimizar a experiência do utilizador, garantindo conforto e adaptabilidade, sem perder a identidade arquitetónica do edifício.

Escolhi este projeto como caso de estudo por apresentar soluções de mobiliário versátil e adaptável, que permitem transformar o espaço de forma rápida e eficiente. Elementos como estantes funcionais, divisórias móveis e mobiliário modular tornam possível reorganizar o espaço conforme as necessidades do momento.

Pretendo adaptar estas ideias ao meu projeto da sede escutista, criando um ambiente flexível que permita diferentes utilizações, como atividades de grupo, formação ou momentos de convívio. Desta forma, o espaço torna-se mais dinâmico, funcional e adequado ao dia a dia dos escuteiros.

2.1.6 Design de Interiores Sustentável

A análise do design de interiores sustentável resulta da interpretação da informação disponibilizada pelo artigo publicado na plataforma Planner 5D (Planner 5D, s.d.)

O design de interiores sustentável é apresentado no artigo como uma abordagem projetual que procura equilibrar estética, funcionalidade e responsabilidade ambiental. Mais do que uma tendência, trata-se de uma filosofia de projeto que integra preocupações ecológicas em todas as fases do processo criativo, desde a seleção de materiais até à definição de soluções construtivas e técnicas.

Segundo o conteúdo do site, o principal objetivo do design sustentável é reduzir o impacto ambiental dos espaços interiores e promover simultaneamente ambientes mais saudáveis para os seus utilizadores. Esta abordagem implica a escolha consciente de materiais renováveis, reciclados ou de baixo impacto ambiental, como madeira certificada, bambu, cortiça, pedra natural e tecidos orgânicos. A utilização destes materiais não só diminui a extração excessiva de recursos naturais, como também contribui para a redução das emissões de carbono associadas à produção industrial.

Outro ponto fundamental abordado é a eficiência energética. O artigo reforça a importância do aproveitamento da luz natural como estratégia primária de iluminação, reduzir a necessidade de consumo elétrico durante o dia. Paralelamente, recomenda-se a utilização de sistemas de iluminação LED, eletrodomésticos eficientes e soluções de isolamento térmico que diminuam as necessidades de aquecimento e arrefecimento artificial. Desta forma, o design de interiores deixa de ser apenas uma questão estética e passa a integrar decisões técnicas com impacto direto na sustentabilidade do edifício.

A qualidade do ar interior é igualmente destacada como um fator determinante. A escolha de tintas ecológicas, vernizes com baixos níveis de compostos orgânicos voláteis (COV) e materiais não tóxicos contribui para a criação de ambientes mais saudáveis, prevenir problemas respiratórios e promover maior conforto. O artigo também valoriza a incorporação de elementos naturais, como plantas e iluminação natural, numa lógica de biofilia, reforça a ligação entre o ser humano e a natureza.

No que diz respeito ao mobiliário, é incentivada a adoção de peças duráveis, de segunda mão ou produzidas com materiais reciclados. Esta prática insere-se nos princípios da economia circular, que defendem a redução do desperdício através da reutilização e reciclagem, prolongando o ciclo de vida dos produtos. Deste modo, o design sustentável promove uma visão a longo prazo, para contrariar a cultura do consumo rápido e descartável.

Para além dos benefícios ambientais, o artigo salienta que os espaços sustentáveis tendem a proporcionar maior bem-estar, conforto térmico e qualidade ambiental, influenciando positivamente o estado emocional e a produtividade dos utilizadores. A sustentabilidade, neste sentido, não se limita à dimensão ecológica, mas abrange também aspectos sociais e humanos.

No âmbito do Projeto Final, a aplicação destes princípios de design sustentável ganha ainda maior pertinência ao ser articulada com a remodelação de uma sede escutista. O movimento escutista assenta em valores como o respeito pela natureza, a responsabilidade social, a cidadania ativa e a sustentabilidade, princípios que estão diretamente alinhados com as estratégias apresentadas no artigo do Planner5D.

Ao integrar materiais naturais, soluções de baixo impacto ambiental e estratégias de eficiência energética na sede escutista, o projeto deixa de ser apenas uma intervenção espacial e transforma-se numa extensão física dos valores do escutismo. A utilização de madeira certificada, cortiça ou mobiliário reutilizado, por exemplo, reforça a ligação simbólica e prática à natureza, elemento central na formação escutista. Da mesma forma, o aproveitamento da luz natural e a implementação de iluminação LED eficiente contribuem para uma gestão responsável dos recursos, que promove uma consciência ambiental ativa junto dos jovens utilizadores.

Deste modo, a incorporação destas diretrizes no Projeto Final não só fortalece a fundamentação teórica da proposta, como também consolida a identidade do espaço enquanto sede escutista, alinhada com os desafios ambientais atuais e com a missão formativa do escutismo.

2.1.7 Paredes em Tabique

A caracterização das paredes em tabique resulta da análise da informação técnica disponibilizada pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), através de publicação científica dedicada aos sistemas construtivos tradicionais em Portugal (LNEC, s.d.) A consulta desta fonte permitiu compreender as características estruturais e materiais deste sistema construtivo, bem como o seu enquadramento na arquitetura vernacular portuguesa.

As paredes em tabique constituem um sistema construtivo tradicional amplamente utilizado em Portugal, sobretudo em edifícios de carácter vernacular. Este tipo de solução baseia-se numa estrutura leve de madeira, formada por elementos verticais e horizontais, que é posteriormente preenchida com materiais terrosos, como terra argilosa, frequentemente misturada com fibras vegetais. Este sistema resulta numa parede relativamente leve, mas com comportamento estrutural e funcional relevante.

Do ponto de vista construtivo, o tabique destaca-se pela sua simplicidade e pelo uso de materiais locais, o que o torna uma solução económica e sustentável. Para além disso, apresenta boas propriedades ao nível do conforto térmico e acústico, contribuindo para a regulação da humidade interior dos espaços. Estas características tornam-no particularmente interessante no contexto atual, onde se valoriza a reabilitação sustentável e a eficiência dos edifícios existentes.

Em termos estruturais, o desempenho das paredes de tabique depende da interação entre a estrutura de madeira e o material de enchimento. A madeira assegura a estabilidade e resistência global, enquanto o enchimento contribui para a rigidez e distribuição de cargas. Estudos baseados em modelação numérica demonstram que, apesar da sua natureza tradicional, estas paredes podem apresentar um comportamento mecânico eficaz, desde que se encontrem em bom estado de conservação.



Figura 50 - Construção de paredes em tabique Fonte: Meet me on the second floor

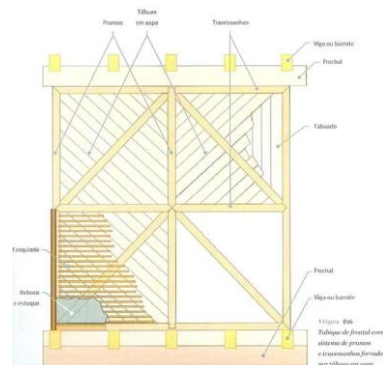


Figura 51 - Sistema de construção de paredes em tabique Fonte: Meet me on the second floor

2.1.9 Legislação Aplicadas

O desenvolvimento do projeto de reabilitação da sede do Agrupamento de Escuteiros 977 de Ourém teve em consideração um conjunto de legislação e regulamentação aplicável a edifícios de utilização coletiva em Portugal, assegurando que a intervenção proposta cumpre os requisitos legais em vigor e que o espaço resultante é seguro, funcional e adequado ao seu uso.

Instalações Sanitárias

De acordo com o Decreto-Lei n.º 163/2006 e com as normas gerais aplicáveis a edifícios de utilização coletiva, as instalações sanitárias devem estar dimensionadas em função do número de utilizadores e do tipo de atividades desenvolvidas no espaço. No caso da sede escutista, que recebe regularmente um número significativo de crianças, jovens e adultos, foi projetado um conjunto de instalações sanitárias composto por quatro sanitas com divisórias individuais e dois duches, respondendo não apenas ao uso quotidiano, mas também a situações de permanência prolongada no edifício. A existência de lavatórios a alturas diferenciadas garante ainda a adequação do espaço às diferentes faixas etárias dos utilizadores.

Iluminação

A iluminação da sede foi projetada em conformidade com o Decreto-Lei n.º 243/86 e com as Normas Europeias de Iluminação para interiores NP EN 12464-1, que estabelecem os níveis mínimos de iluminância para diferentes tipos de espaços. Nas salas de atividades e reunião, onde os jovens realizam tarefas que exigem concentração e precisão visual, foram garantidos os níveis de iluminação adequados, recorre à tecnologia LED, que além de cumprir os requisitos normativos oferece uma redução significativa do consumo energético. A iluminação foi ainda pensada de forma complementar à luz natural disponível em cada espaço, maximizando o aproveitamento da luz do dia e reduzindo a dependência da iluminação artificial.

Ventilação

Em conformidade com o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, RECS, estabelecido pela Portaria n.º 353-A/2013, foi assegurada uma ventilação adequada em todos os espaços da sede, garante os caudais mínimos de ar novo necessários para a qualidade do ar interior. Esta preocupação é especialmente relevante em espaços como as salas de atividades, onde um número considerável de crianças e jovens se reúne simultaneamente, e na cozinha, onde a produção de vapores e odores exige uma ventilação eficaz e contínua.

Áreas Mínimas e Organização Espacial

A distribuição e dimensionamento dos espaços da sede teve em conta as normas aplicáveis ao Regulamento Geral das Edificações Urbanas, RGEU, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 38 382 de 7 de agosto de 1951, que define critérios de salubridade, funcionalidade e segurança para edifícios sujeitos a intervenção. Cada sala foi dimensionada de forma a garantir área suficiente para o número de utilizadores previsto, assegurando condições adequadas de conforto, circulação e segurança durante o desenvolvimento das atividades.

Segurança Contra Incêndios

Em conformidade com o Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de novembro e com a Portaria n.º 1532/2008 de 29 de dezembro, que estabelecem o regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios, foram consideradas as exigências relativas ao comportamento ao fogo dos materiais utilizados, ao planeamento das vias de evacuação e à instalação de sistemas de deteção e alerta. A solução da ante-porta em vidro com abertura automática de correr, adotada na entrada principal do edifício, responde precisamente a um dos requisitos desta legislação, garantindo uma evacuação rápida e eficaz em caso de emergência sem comprometer a fachada nem o funcionamento quotidiano do espaço.

Redes de Águas e Esgotos

O dimensionamento das redes prediais de distribuição de água e drenagem de águas residuais foi desenvolvido em conformidade com o Decreto-Regulamentar n.º 23/1995, assegurando a qualidade da água, o correto dimensionamento das redes e a separação entre águas residuais e pluviais. Esta conformidade é especialmente importante numa sede que dispõe de instalações sanitárias com duches e de uma cozinha de carácter industrial, onde o consumo de água é significativo e a eficiência das redes de drenagem é determinante para o correto funcionamento do espaço.

2.1.10 Ergonomia de Mesas e Cadeiras

A análise da ergonomia de mesas e cadeiras resulta da interpretação de informação técnica proveniente de guias especializados e fabricantes de mobiliário educativo, bem como de documentação normativa associada à norma europeia EN 1729 (Egan Reid Education, s.d.; GLS Educational Supplies, s.d.; OWL School Furniture, s.d.; Spaceforme UK, s.d.). A consulta destas fontes permitiu compreender os princípios fundamentais da ergonomia aplicada ao mobiliário, nomeadamente a relação entre dimensões antropométricas, conforto postural e segurança do utilizador. O conteúdo apresentado não corresponde a uma reprodução direta das fontes consultadas, mas sim a uma síntese resultante da sua análise crítica e interpretação.

A ergonomia é a ciência que estuda a relação entre os seres humanos e os ambientes, ferramentas e sistemas com que interagem, com o objetivo de adaptar esses elementos às características físicas e cognitivas do utilizador. No contexto do mobiliário escolar e profissional, a sua aplicação é fundamental: mesas e cadeiras corretamente dimensionadas promovem conforto, segurança e uma postura adequada, enquanto o mobiliário inadequado obriga o corpo a adotar posições forçadas que, mantidas durante horas, podem provocar lesões musculoesqueléticas, dores crónicas na coluna e dificuldades de concentração.

A importância desta questão é reforçada pelo facto de crianças, jovens e adultos passarem uma parte significativa do seu dia sentados, seja em sala de aula, seja em ambiente de trabalho. Neste sentido, a escolha do mobiliário não deve ser encarada como uma decisão meramente estética ou económica, mas como uma prioridade de saúde e bem-estar.

A principal referência europeia neste domínio é a norma EN 1729, adotada em Portugal e em toda a União Europeia, que define com rigor as dimensões funcionais e os requisitos de segurança que cadeiras e mesas destinadas a instituições de ensino devem cumprir. Esta norma foi introduzida em 2007 e baseou-se em dados antropométricos recolhidos junto de uma vasta amostra de utilizadores em toda a Europa.

A norma EN 1729 está dividida em duas partes complementares: a EN 1729-1, que define as dimensões funcionais (alturas, profundidades, ângulos e larguras), e a EN 1729-2, que estabelece os requisitos de segurança e os métodos de ensaio a que o mobiliário deve ser submetido. A norma EN 1729-1 oferece um sistema claro, cientificamente fundamentado e de aplicação prática, o sistema de *sizemarks*, que permite selecionar o mobiliário adequado com base na estatura de cada utilizador.

A altura do assento é determinada pela altura poplíteia, distância do chão até à parte posterior do joelho, com as coxas na horizontal e os pés apoiados no chão. A altura da mesa é determinada pela altura de trabalho sentado, distância do chão até à parte inferior do cotovelo, com o antebraço na horizontal. Estes dois parâmetros garantem que o utilizador mantém uma postura natural sem tensão muscular desnecessária. A norma admite uma tolerância de ± 10 mm nas alturas indicadas.

Quanto às cadeiras, o encosto deve posicionar o apoio lombar entre a segunda e a quinta vértebras lombares (20 a 22 cm acima do assento, segundo a norma EN 1729-1), e o ângulo entre o assento e o encosto deve situar-se entre 95° e 105° . Quanto às mesas, a superfície deve estar ao nível dos cotovelos do utilizador quando sentado, e o espaço livre sob a mesa deve ser suficiente para acomodar as coxas sem compressão.

Sizemark	Idade aprox.	Estatura (cm)	Cadeira (Alt)	Mesa (Alt)
2	4-6 anos	108-121	31	53
3	6-8 anos	119-142	35	59
4	8-11 anos	133-159	38	64
5	11-14 anos	146-176	43	71
6	14+/- adultos	159-188	46	76

Tabela 3 - Tabela de Sizemark Fonte: Autor

Crianças dos 6 aos 10 Anos

Nesta faixa etária, os ossos estão em formação e as estruturas musculoesqueléticas são particularmente vulneráveis às posturas adotadas de forma prolongada. As crianças passam cerca de um quarto do seu dia na escola e estima-se que aproximadamente 80% desse tempo seja passado na posição sentada. Esta realidade torna a escolha do mobiliário escolar uma questão de saúde pública.

Para crianças dos 6 aos 10 anos, a norma EN 1729-1 recomenda a utilização dos *sizemarks* 3 e 4, dependendo da estatura de cada criança: O intervalo recomendado situa-se assim entre 35 e 38 cm para a altura da cadeira e entre 59 e 64 cm para a altura da mesa. Dado o crescimento rápido nesta fase, o mobiliário regulável é particularmente vantajoso, pois permite adaptar as dimensões ao longo do ano letivo sem necessidade de substituição.

Jovens dos 10 aos 14 Anos

A adolescência é marcada por um crescimento corporal intenso e rápido, as chamadas "espigas de crescimento", que torna esta faixa etária especialmente sensível ao dimensionamento do mobiliário. Neste período, os jovens passam um

número crescente de horas sentados, tanto na escola como em casa, frequentemente a utilizar computadores e dispositivos digitais, o que aumenta os riscos posturais associados ao mobiliário inadequado.

O intervalo recomendado situa-se entre 38 e 43 cm para a cadeira e entre 64 e 71 cm para a mesa. As cadeiras devem ter apoio lombar adequado, e a altura da mesa deve acomodar também a utilização de computadores e tablets, com o ecrã ao nível dos olhos para evitar a flexão excessiva do pescoço.

Adultos

Os adultos passam muitas horas consecutivas sentados, sendo a ergonomia do mobiliário fundamental para prevenir lesões musculoesqueléticas, as faixas etárias mais jovens, os adultos já não estão em fase de crescimento, mas a exposição prolongada a posturas incorretas continua a representar um risco significativo para a saúde.

As medidas médias recomendadas situam-se entre 43 e 46 cm para a cadeira e entre 71 e 76 cm para a mesa. As cadeiras devem ter suporte lombar ajustável e os pés devem estar sempre apoiados no chão, em adultos de menor estatura que utilizem cadeiras demasiado altas, pode ser necessário um apoio de pés.

A ergonomia das mesas e cadeiras é um fator determinante para garantir conforto, saúde e eficiência em qualquer contexto onde se permaneça sentado por períodos prolongados. Crianças, jovens e adultos têm necessidades físicas distintas, tornando indispensável a utilização de mobiliário dimensionado especificamente para cada faixa etária.

2.1.11 Ergonomia de Bancadas de Cozinha

A análise da ergonomia das bancadas de cozinha baseia-se na interpretação de informação técnica e orientações de projeto disponíveis em plataformas especializadas nas áreas da ergonomia, marcenaria e design de cozinhas, bem como em conteúdos técnicos de referência utilizados no desenvolvimento de soluções domésticas (Casa Jardina, s.d.; Regatta Exports, s.d.; Guia da Marcenaria, s.d.; Porto Dueto, s.d.). A consulta destas fontes permitiu enquadrar os princípios ergonómicos associados ao dimensionamento de superfícies de trabalho em contexto doméstico, bem como compreender a sua adaptação às diferentes necessidades dos utilizadores e faixas etárias. Refiro que o conteúdo apresentado não corresponde a uma reprodução direta das fontes consultadas, mas sim a uma síntese crítica e interpretativa da informação recolhida.

Estatura do utilizador	Altura recomendada da bancada
Até 1,60 m	80 - 85 cm
1,60 m - 1,75 m	85 - 92 cm
1,75 m - 1,85 m	92 - 98 cm
Acima de 1,85m	98 - 105 cm

Tabela 4 - Tabela da estatura do utilizador/Altura recomendada da bancada Fonte: Autor

Para Crianças (6 aos 10 anos)

A cozinha é um espaço que as crianças utilizam cada vez mais cedo, quer para ajudar na preparação de refeições, quer para realizar pequenas tarefas do quotidiano. No entanto, as bancadas de cozinha convencionais foram concebidas para adultos e são, na maioria dos casos, completamente desadequadas para crianças desta faixa etária, o que obriga os mais novos a adotar posturas forçadas com os braços elevados acima do nível confortável, os ombros em tensão e o tronco inclinado para a frente, que podem causar desconforto e, a longo prazo, problemas posturais.

O princípio ergonómico fundamental para definir a altura de qualquer superfície de trabalho em pé é a regra do cotovelo: a superfície deve situar-se entre 5 a 15 cm abaixo da altura do cotovelo do utilizador, com o braço relaxado ao longo do corpo. Esta regra garante que os antebraços ficam em posição aproximadamente horizontal durante o trabalho, sem tensão nos ombros nem necessidade de fletir excessivamente o tronco.

Para crianças, recomenda-se uma bancada secundária com altura entre 60 e 70 cm do pavimento, o que lhes permite participar nas atividades de cozinha de forma segura e confortável.

A utilização de bancadas inadequadas nesta faixa etária não provoca apenas desconforto imediato, pode também criar hábitos posturais incorretos que se prolongam para além da infância.

Para Adolescentes e Adultos

Nos adolescentes e adultos, a bancada de cozinha é uma superfície de trabalho utilizada diariamente durante períodos prolongados, o que torna o seu dimensionamento ergonómico particularmente relevante para a prevenção de lesões musculoesqueléticas, nomeadamente dores lombares, cervicais e nos ombros.

Tal como nas crianças, o princípio de referência é a regra do cotovelo: para tarefas de preparação de alimentos, a superfície de trabalho deve situar-se entre 7 e 10 cm abaixo do cotovelo do utilizador quando em posição de pé.

A medida de 90 cm é uma referência prática amplamente utilizada em projetos residenciais, mas não deve ser aplicada de forma automática. O ideal é analisar quem vai usar a cozinha com mais frequência e ajustar em função da sua estatura. De forma orientadora, podem considerar-se as seguintes referências:

Uma bancada com altura incorreta obriga o utilizador a trabalhar curvado (se demasiado baixa) ou com os braços elevados (se demasiado alta), o que provoca tensão muscular acumulada que, ao longo do tempo, se traduz em dores crónicas nas costas, pescoço e ombros.

2.1.12 Ergonomia de Lavatórios de Casa de Banho

A abordagem à ergonomia dos lavatórios de casa de banho resulta da análise e interpretação de informação técnica proveniente de plataformas e guias especializados em design de interiores e ergonomia doméstica, bem como de conteúdos técnicos disponibilizados por fabricantes e entidades do setor (Banheiro REA, s.d.; Decor Fácil, s.d.; Geberit, s.d.; MVasconcelos, s.d.; HIDRICA, s.d.). A partir da consulta destas fontes foi possível compreender os critérios de dimensionamento e instalação dos lavatórios, considerando diferentes utilizadores e faixas etárias, bem como as exigências de conforto, autonomia e segurança associadas ao seu uso. O texto apresentado constitui uma síntese crítica da informação recolhida, não correspondendo a uma reprodução direta das fontes consultadas.

Estatura do utilizador	Altura recomendada do lavatório
Até 1,60 m	75 - 80 cm
1,60 m - 1,75 m	80 - 85 cm
1,75 m - 1,85 m	85 - 90 cm
Acima de 1,85m	90 - 95 cm

Tabela 5 - Tabela da estatura do utilizador/Altura recomendada do lavatório Fonte: Autor

Para Crianças (6 aos 10 anos)

A higiene das mãos é uma das rotinas mais repetidas ao longo do dia, especialmente em crianças em idade escolar. Para que esta rotina seja realizada de forma correta, confortável e autónoma, o lavatório deve estar dimensionado à estatura da criança.

A norma geralmente aceita é instalar lavatórios para crianças mais pequenas (até 3 anos) a uma altura de 55–60 cm. Para crianças mais velhas, essa distância deve ser aumentada progressivamente, em média, 5 cm a cada 2 anos de idade. Seguindo este critério, para crianças dos 6 aos 10 anos, a altura do bordo superior do lavatório deve situar-se aproximadamente entre 65 e 75 cm do pavimento. Este intervalo permite que a criança lave as mãos sem necessidade de se colocar em bicos dos pés, sem inclinar o tronco excessivamente e sem elevar os braços acima do nível confortável.

A utilização de um lavatório demasiado alto obriga a criança a elevar os ombros, a apoiar o abdómen no bordo da cuba e a inclinar o tronco para a frente, posturas que, além de desconfortáveis, aumentam o risco de quedas e tornam a lavagem das mãos menos eficaz por ser feita de forma apressada e incómoda.

Para Adolescentes e Adultos

Nos adolescentes e adultos, a altura ergonómica do lavatório é determinada essencialmente pela estatura do utilizador. A altura recomendada para o topo do lavatório ou da bancada de casa de banho situa-se entre 85 e 90 cm, uma medida que garante ergonomia tanto na lavagem das mãos como nas restantes tarefas de higiene diária.

A altura de instalação habitual é de 80 cm, embora fabricantes especializados recomendem 85 cm como valor mais confortável para a maioria dos utilizadores adultos. Para pessoas com cerca de 176 cm de altura, as normas tradicionais de instalação são adequadas, para pessoas mais altas, a altura padrão de 80 cm é claramente insuficiente e obriga a fletir o tronco de forma pronunciada durante a lavagem das mãos.

A utilização de um lavatório demasiado baixo força uma flexão excessiva do tronco e do pescoço durante tarefas que, embora breves, são realizadas várias vezes ao dia, o que pode contribuir para o desenvolvimento de tensão cervical e lombar crónica, especialmente em pessoas de maior estatura.

2.1.13 O espaço circular como princípio de igualdade e participação

A Sommer, nos seus estudos sobre interação em grupos publicados em *Sociometry* (1961), demonstrou que os indivíduos tendem a organizar-se espacialmente de forma previsível em torno de configurações retangulares. Em mesas de formato linear, os participantes atribuem frequentemente posições de maior centralidade e autoridade a quem ocupa a cabeceira, estabelecendo-se, de forma implícita, uma hierarquia espacial. Assim, a geometria do espaço não é neutra, induz padrões de comportamento e comunicação.

Em contraste, a configuração circular altera profundamente essa dinâmica. Em disposições circulares com distribuição equidistante dos participantes, elimina-se a existência de um ponto privilegiado de liderança visual. Todos os elementos do grupo ocupam uma posição equivalente em relação ao centro, promove uma percepção de igualdade espacial. Esta condição tende a favorecer a participação equilibrada e a circulação mais horizontal da comunicação, sendo frequentemente associada a contextos de maior cooperação e interação.

Este princípio não se limita à escala do mobiliário, estendendo-se também a contextos institucionais e de maior complexidade espacial. O estudo desenvolvido pelo atelier de arquitetura holandês XML, publicado em *Parliament* (2016), analisou a organização das salas plenárias dos parlamentos dos estados-membros das Nações Unidas. Os resultados evidenciam diferenças significativas entre tipologias espaciais, enquanto as configurações semicirculares são frequentemente associadas a modelos orientados para o consenso, as disposições em filas retangulares são mais comuns em contextos hierarquizados, onde a comunicação é predominantemente. Em contraste, a configuração circular é identificada no estudo como a expressão espacial mais direta do princípio de igualdade democrática.

A análise comparativa destas tipologias permite compreender que a forma do espaço não é neutra, mas sim um instrumento ativo na construção de relações sociais. A geometria circular, em particular, tende a promover uma lógica de horizontalidade, onde a centralidade é partilhada e a autoridade não se concentra num único ponto.

Deste modo, a configuração circular não deve ser entendida como uma opção meramente formal ou estética, mas como uma decisão consciente sobre a forma como os indivíduos interagem, comunicam e se reconhecem dentro de um espaço coletivo. A forma, neste sentido, torna-se uma linguagem silenciosa de organização social.

O psicólogo ambiental Robert Sommer comprovou-o empiricamente, na sua investigação sobre grupos de discussão em contexto de cafeteria, observou que *"leaders tended to select the head position at a rectangular table and other people would arrange themselves so that they could see the leader. Visual contact with the*

leader seemed more important to the other people at the table than physical proximity" (Sommer, *Leadership and Group Geography*, Sociometry, 1961)

Tradução "Os líderes tendiam a escolher a posição de cabeceira em uma mesa retangular e as outras pessoas se organizavam de modo a poderem ver o líder. O contato visual com o líder parecia mais importante para as outras pessoas à mesa do que a proximidade física" (Sommer, *Leadership and Group Geography*, Sociometry, 1961)

2.1.14 Cozinha industrial

A abordagem ao conceito de cozinha industrial baseia-se na análise e interpretação de informação técnica e normativa proveniente de diferentes fontes especializadas na área da restauração e da segurança alimentar, incluindo legislação, normas técnicas e publicações de referência (ABNT NBR 14518; Regulamento (CE) n.º 852/2004; ASAE, s.d.) A leitura destas fontes permitiu enquadrar os princípios essenciais de funcionamento destes espaços, nomeadamente no que diz respeito à organização, higiene, segurança e eficiência operacional. Refira-se que o conteúdo apresentado não constitui uma transcrição direta das fontes consultadas, mas sim uma síntese resultante da sua análise crítica.

A cozinha industrial é um espaço projetado para a produção de refeições em grande escala, destinado a servir um número elevado de utilizadores de forma eficiente, segura e contínua. Diferentemente das cozinhas residenciais, voltadas para pequenas refeições, as cozinhas industriais operam em alta escala, garante rapidez e precisão no preparo dos pratos, e a sua aplicação estende-se a restaurantes, hotéis, hospitais, escolas e outras instituições onde a procura alimentar é constante e volumosa. O que define fundamentalmente este tipo de infraestrutura não é apenas a dimensão dos equipamentos, mas a lógica de funcionamento que a sustenta, a segurança, a higiene e a eficiência são os pilares essenciais, e o planeamento arquitetónico adequado é a chave para garantir não só a otimização das operações, mas também a conformidade com regulamentações estritas.

O funcionamento eficaz de uma cozinha industrial assenta, em primeira instância, na organização do espaço. Um bom layout deve integrar funcionalidade, segurança e fluidez, uma vez que as escolhas feitas em projeto impactam diretamente na produtividade e na prevenção de riscos. O espaço deve ser organizado para evitar movimentações desnecessárias, com equipamentos e bancadas dispostos de forma a permitir a circulação e operação segura, seguindo um fluxo lógico e unidirecional dos alimentos desde a receção dos insumos até ao produto final.

A principal característica destas cozinhas é a capacidade de produzir refeições em escala, o que exige equipamentos robustos e eficientes, inclui fornos de alta capacidade, grandes fogões. A qualidade e adequação dos equipamentos determinam não apenas a velocidade de produção, mas a uniformidade e segurança das refeições servidas.

2.1.15 Tintas Sustentáveis

A análise das tintas sustentáveis no presente projeto resulta da interpretação de informação técnica proveniente de fontes especializadas na área da construção sustentável e qualidade do ar interior, nomeadamente a U.S. Environmental Protection Agency (EPA) relativamente ao impacto dos compostos orgânicos voláteis (VOC) na qualidade do ar interior (EPA, s.d.), bem como de estudos e artigos técnicos sobre revestimentos sustentáveis disponíveis em plataformas como a Universidade Trisul e 123ecos. Esta análise foi complementada pela consulta da informação técnica disponibilizada pela marca Robbialac, nomeadamente gamas de tintas de interior de base aquosa.

A utilização de tintas sustentáveis na construção está diretamente relacionada com a redução do impacto ambiental dos materiais e com a melhoria da qualidade do ar interior. De acordo com a U.S. Environmental Protection Agency (EPA), os compostos orgânicos voláteis (VOC) libertados por tintas e outros materiais de construção podem afetar significativamente a qualidade do ar interior, sendo frequentemente encontrados em concentrações superiores às do exterior.

Neste sentido, a redução de VOC constitui um dos principais critérios de sustentabilidade em tintas modernas, sendo as soluções de base aquosa atualmente consideradas mais adequadas do ponto de vista ambiental e de saúde pública. Esta perspetiva é igualmente reforçada por fontes como a Universidade Trisul, que destaca a importância de revestimentos de baixo impacto ambiental e maior durabilidade no ciclo de vida dos edifícios.

No plano teórico, destacam-se ainda as tintas ecológicas, frequentemente descritas em literatura técnica como soluções que procuram reduzir substâncias tóxicas, melhorar a qualidade do ar interior e diminuir o impacto ambiental dos processos construtivos. Estas abordagens incluem tanto soluções minerais como soluções industriais de base aquosa.

Embora as tintas minerais sejam frequentemente referidas como soluções mais naturais e ecológicas, a evolução da indústria da construção tem conduzido ao desenvolvimento de tintas de base aquosa com resinas acrílicas ou vinílicas, que representam atualmente o padrão dominante em edifícios contemporâneos.

Estas soluções, apesar de não serem naturais no sentido estrito, apresentam vantagens significativas ao nível da redução de emissões de VOC, da durabilidade e da facilidade de manutenção, sendo amplamente reconhecidas como soluções sustentáveis dentro do contexto industrial atual.

As tintas aplicadas no presente projeto pertencem à marca Robbialac, integradas em gamas de interior de base aquosa desenvolvidas para reduzir o

impacto ambiental associado à utilização de solventes orgânicos e melhorar a qualidade do ar interior.

De acordo com a informação técnica do fabricante, estas tintas são formuladas em dispersão aquosa de resinas acrílicas ou vinílicas, o que permite uma redução significativa de compostos orgânicos voláteis (VOC), contribui assim para ambientes interiores mais saudáveis e seguros.

As soluções selecionadas apresentam ainda características técnicas adequadas a edifícios de utilização intensiva, nomeadamente resistência ao desgaste, facilidade de limpeza e estabilidade cromática, fatores essenciais em espaços coletivos.

Embora não se enquadrem nas soluções minerais tradicionais frequentemente associadas a uma sustentabilidade “natural”, as tintas de base aquosa utilizadas no projeto representam uma abordagem sustentável contemporânea, baseada na redução de emissões, no desempenho técnico e na otimização do ciclo de vida do material.

Assim, a sustentabilidade destas soluções deve ser compreendida de forma abrangente, não apenas pela sua composição, mas sobretudo pelo seu desempenho global, impacto ambiental reduzido e contributo para a qualidade do ambiente interior.

2.1.16 Iluminação

A análise da iluminação LED baseia-se na interpretação de informação técnica e de eficiência energética disponibilizada por entidades do setor energético, plataformas especializadas em iluminação e sustentabilidade, bem como por estudos e artigos técnicos sobre consumo energético e tecnologias de iluminação (Plenitude, s.d.; Jornal Económico, 2022; Moldiber, 2025) A consulta destas fontes permitiu enquadrar os princípios de eficiência, durabilidade e sustentabilidade associados à tecnologia LED, bem como compreender o seu impacto no consumo energético e na redução da pegada ambiental em espaços de utilização intensiva. O conteúdo apresentado não corresponde a uma reprodução direta das fontes consultadas, mas sim a uma síntese crítica e interpretativa da informação recolhida.

A iluminação led representa uma das principais parcelas do consumo energético em espaços coletivos. Segundo a Plenitude, pode corresponder a cerca de 25% do consumo energético em habitações, sendo este valor ainda mais elevado em edifícios de utilização intensiva, como uma sede escutista, onde a iluminação permanece ativa durante longos períodos.

A tecnologia LED é atualmente a solução mais eficiente disponível. Ao contrário das lâmpadas tradicionais, que desperdiçam energia sob a forma de calor, os LED convertem a energia diretamente em luz, reduzindo significativamente as perdas.

Em termos de eficiência energética, a substituição de lâmpadas convencionais por LED pode representar uma poupança entre 80% e 90% no consumo de energia, conforme indicado por várias fontes. Para além disso, os LED apresentam elevada durabilidade, com uma vida útil média entre 20.000 e 60.000 horas, o que reduz significativamente os custos de manutenção.

Do ponto de vista ambiental, esta tecnologia é também mais sustentável, uma vez que não contém mercúrio nem outros materiais perigosos, ao contrário de algumas lâmpadas economizadoras. Isto reduz o impacto ambiental e facilita o tratamento de resíduos.

Em Portugal, a sua aplicação é amplamente viável tanto em termos económicos como de disponibilidade, com preços acessíveis e uma grande variedade de soluções no mercado. Além disso, organismos e entidades de eficiência energética confirmam que a substituição por LED, associada a sistemas de controlo como sensores de movimento, constitui uma das medidas mais eficazes para redução do consumo energético em edifícios.

Capítulo II – Projeto

O presente capítulo expõe o desenvolvimento do projeto de reabilitação da sede do Agrupamento de Escuteiros 977 de Ourém, apresentando de forma detalhada todo o processo criativo e projetual que conduziu à proposta final.

A sua estrutura acompanha a sequência do processo de design de interiores, parte da definição do conceito e da identidade do espaço, passando pela construção de referências visuais através dos moodboards, e avançando para as fases de desenvolvimento técnico e espacial, que incluem o organograma funcional, as propostas preliminares, o zoneamento e os esboços das principais áreas.

Cada etapa aqui apresentada não é independente das restantes, pelo contrário, todas se articulam e complementam entre si, forma um processo coerente e fundamentado onde cada decisão tomada resulta de uma análise cuidada das condicionantes do espaço, das necessidades dos seus utilizadores e dos valores que o movimento escutista representa. É essa coerência entre conceito, identidade e solução espacial que orienta e sustenta todas as opções projetuais desenvolvidas ao longo deste capítulo.

3.1. Conceito do espaço

A reabilitação da sede do Agrupamento de Escuteiros 977 de Ourém surge da necessidade de transformar um espaço deteriorado e desadequado num ambiente funcional, acolhedor e contemporâneo, tanto para os jovens escuteiros como para os seus dirigentes. O objetivo é criar um local onde a identidade do movimento e a modernidade se encontrem, que proporciona uma experiência mais dinâmica e inspiradora.

O conceito do espaço assenta num design atual e funcional, utiliza tons neutros e claros, com predominância do branco, que transmitam uma sensação de amplitude, limpeza e luminosidade. Para equilibrar a sobriedade destes tons, surgem detalhes nas cores representativas do escutismo, o que traz um ar mais característico e identitário ao espaço, sem comprometer a harmonia do conjunto.

A sede mantém a ideia de uma organização fluida e aberta nas áreas de uso coletivo, promove a interação entre os membros do agrupamento e facilita o desenvolvimento das atividades. No entanto, determinadas zonas contarão com uma disposição mais definida e resguardada, o que garante maior privacidade e concentração quando necessário.

Nas áreas de reunião e formação, a proposta é criar um ambiente que convide à partilha e ao crescimento pessoal, onde os jovens possam aprender, conviver e desenvolver os valores do escutismo de forma natural e confortável. A iluminação estratégica e a paleta de cores suaves irão reforçar a sensação de bem-estar e pertença, tornando cada momento vivido neste espaço mais significativo.

Este conceito traduz-se num espaço que combina tradição, funcionalidade e modernidade, proporcionando aos jovens escuteiros um ambiente estimulante e às dirigentes condições de trabalho mais agradáveis e eficientes.

3.1.1 Moodboards

Para garantir uma coerência visual e conceptual ao longo de todo o processo de reabilitação da sede, foram desenvolvidos *moodboards* que funcionaram como ferramentas orientadoras, permitindo definir e comunicar com clareza a identidade pretendida para o espaço. Mais do que simples painéis de referências, estes *moodboards* constituíram uma base de trabalho essencial para fundamentar as decisões de design, estabelecendo desde cedo uma linguagem visual consistente e coerente. Encontram-se organizados em duas categorias principais: o público-alvo e a estética do espaço.

3.1.1.1 Moodboard 1 - Público-Alvo

O *moodboard* representado na (Figura 52), é dedicado ao público-alvo do projeto, procura traduzir visualmente a essência, os valores e o quotidiano do movimento escutista que habita e dá vida a este espaço.



Figura 52 - Moodboard - Público Alvo

A seleção das imagens teve como referência central a identidade escutista na sua forma mais genuína, refletindo-se na escolha de fotografias que retratam momentos marcantes da vida em agrupamento. Estão presentes registos de atividades em grande grupo, onde o espírito coletivo e a união entre elementos são evidentes, ou seja, imagens de atividades ao ar livre que evocam a ligação profunda do escutismo à natureza, fotografias de cerimónias que transmitem o sentido de disciplina, orgulho e pertença, e ainda registos de técnicas de pioneirismo (construções) e sobrevivência, que simbolizam a aprendizagem prática e o desenvolvimento de competências que caracterizam o movimento.

Estes elementos visuais não foram escolhidos ao acaso, cada imagem representa um valor, uma prática ou um momento que define o que significa ser escuteiro. Em conjunto, constroem um retrato fiel do utilizador deste espaço, ajuda a compreender as suas necessidades, as suas dinâmicas e a forma como interagem com o ambiente que o rodeia.

Para reforçar ainda mais este universo simbólico, foram incorporados elementos icónicos do movimento escutista, como a flor-de-lis, símbolo universal do escutismo que representa a orientação, a lealdade e o serviço, o nó escutista, que evoca a união, a solidariedade e a preparação, e a rosa dos ventos, que simboliza a exploração, a aventura e a capacidade de encontrar sempre o caminho certo.

3.1.1.2 Moodboard 2 - Estética do Espaço

O *moodboard* apresentado na (Figura 53) corresponde à estética do espaço, reúne as referências visuais que orientaram de forma estruturada as escolhas cromáticas, de materiais, de mobiliário, de iluminação e de textura ao longo de todo o desenvolvimento do projeto.



Figura 53 - Moodboard - Estética do espaço

A proposta visual que emergiu neste *moodboard* procura equilibrar naturalidade, funcionalidade e identidade, cria um ambiente que estabelece uma ligação clara e genuína à natureza, valor central do escutismo, sem abdicar de um carácter contemporâneo, acolhedor e funcional.

Cada elemento presente neste *moodboard* foi selecionado com intenção, contribuir para a construção de uma linguagem estética coerente e significativa. Para além das referências a materiais e acabamentos, o painel integra também imagens de interiores de espaços habitacionais, salas de estar, zonas de convívio

e ambientes de descanso, que foram escolhidas deliberadamente para transmitir uma sensação de casa. Esta decisão parte de uma premissa fundamental do projeto, a sede do agrupamento não é apenas um espaço funcional, é um lugar de referência afetiva para os jovens escuteiros e para os seus dirigentes. É o sítio onde se reúnem, onde partilham experiências, onde crescem e onde constroem memórias. Por isso, era essencial que o moodboard fosse capaz de transmitir exatamente essa sensação de acolhimento, conforto e familiaridade que se associa a uma casa.

As imagens de interiores seleccionadas refletem espaços calorosos, organizados e com carácter, onde a escala humana, os materiais naturais e a luz criam uma atmosfera intimista e convidativa. Estas referências funcionaram como guia para garantir que a intervenção fosse além da funcionalidade, e alcançar uma dimensão emocional que torna o espaço verdadeiramente significativo para quem o habita.

No que diz respeito à paleta de cores primária, a escolha recaiu sobre tons neutros e quentes como o branco, o creme, e o castanho. Estas tonalidades foram seleccionadas pela sua capacidade de transmitir serenidade, amplitude e leveza ao espaço, criar uma base visual limpa e equilibrada que permite que os restantes elementos se destaquem sem criar ruído visual. São cores que remetem para materiais naturais como a madeira e a pedra, reforça a ligação ao mundo exterior que é tão característica do universo escutista.

A esta base neutra somam-se os tons da paleta de cores secundária, composta pelo amarelo, verde, azul e vermelho, as quatro cores diretamente associadas às secções e à identidade visual do movimento escutista.

Relativamente aos materiais e revestimentos, a seleção privilegiou texturas naturais e sustentáveis, em linha com os valores ambientais que o escutismo defende.

O mobiliário proposto assenta em soluções práticas, modulares e reutilizáveis, com destaque para estruturas construídas a partir de paletes de madeira, que aliam a economia de recursos a um carácter descontraído, versátil e orgânico. Esta escolha vai ao encontro dos princípios de sustentabilidade e de criatividade que definem o movimento escutista, onde o aproveitamento de materiais simples para criar soluções funcionais é uma prática enraizada.

A iluminação assume um papel fundamental na construção do moodboard, esta proposta recorre aos candeeiros suspensos com cabo de corda, esta escolha confere ao espaço uma atmosfera intimista, calorosa e identitária, transforma a iluminação num elemento decorativo por direito próprio, capaz de criar pontos de interesse visual e reforçar a sensação de pertença e conforto.

Em conjunto, todos estes elementos constroem uma proposta estética sólida, coerente e profundamente ligada à identidade do movimento escutista, garante que o espaço seja simultaneamente funcional, inspirador e verdadeiramente representativo do agrupamento que nele habita.

Cada um destes moodboards desempenhou um papel determinante no desenvolvimento do projeto, funcionou como guias visuais que asseguraram a coerência de todas as decisões tomadas ao longo do processo criativo. A sua elaboração permitiu não só definir a direção estética da intervenção, mas também estabelecer uma ponte entre os valores do movimento escutista e a linguagem contemporânea do design de interiores, garantiu que o resultado final seja um espaço que honra o passado do agrupamento e abraça com confiança o seu futuro.

3.2. Desenvolvimento da Proposta

3.2.1 Organograma

Com o objetivo de definir e comunicar a organização interna da sede, foi elaborado um organograma funcional (Figura 54) que sistematiza as diferentes áreas do espaço e estabelece as relações de proximidade e dependência entre elas.

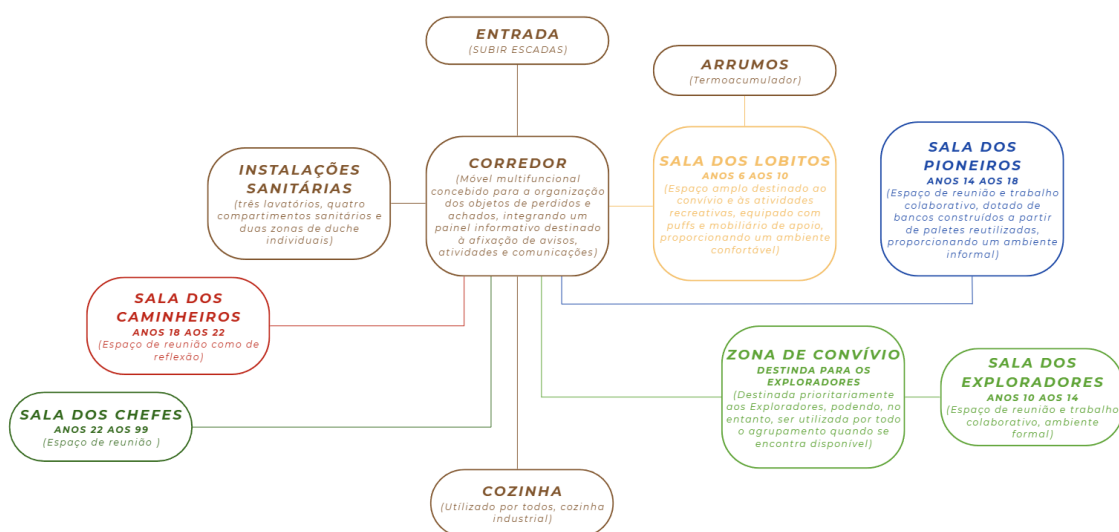


Figura 54 - Organograma

A construção deste diagrama revelou-se uma etapa essencial no processo de projeto, na medida em que permitiu obter uma visão estruturada. Através dele, tornou-se possível antecipar de que forma os diferentes utilizadores, jovens escuteiros e dirigentes, se movimentam e interagem dentro do espaço, identificando potenciais conflitos de circulação e oportunidades de otimização.

O resultado é uma proposta espacial pensada de raiz para responder às necessidades reais do agrupamento, onde a distribuição dos ambientes favorece a fluidez do movimento, a clareza funcional e a boa convivência entre as diferentes atividades que decorrem na sede.

3.2.2 Propostas Preliminares

Durante o desenvolvimento do projeto foram elaboradas diferentes propostas, com o objetivo de explorar e testar várias soluções para o espaço antes de chegar à proposta final. Cada alternativa foi analisada e avaliada tendo em conta critérios fundamentais, como a funcionalidade dos espaços, a qualidade da circulação interior, a ergonomia, a coerência estética e a experiência geral dos utilizadores. Este processo revelou-se essencial para compreender quais as soluções que melhor respondiam às necessidades do agrupamento e às características específicas do edifício.

Numa fase inicial, o arranque do processo criativo revelou-se mais desafiante do que o esperado. O facto de conhecer profundamente o espaço na sua configuração atual acabou por constituir uma limitação, uma vez que existia uma tendência natural para pensar sempre a partir da organização existente. Tornou-se, por isso, difícil libertar o pensamento e explorar soluções mais inovadoras e transformadoras, sendo necessário um esforço consciente para observar o espaço de uma forma diferente e questionar a sua organização atual.

Paralelamente, surgiram condicionantes de ordem estrutural que limitaram significativamente o desenvolvimento das propostas. A análise do edifício permitiu identificar a existência de duas paredes mestras no interior do espaço, elementos estruturais fundamentais que não poderiam ser removidos nem alterados de forma significativa. Esta situação condicionou a reorganização da planta e impossibilitou a criação de aberturas de maior dimensão entre divisões, reduzindo a liberdade de intervenção e criando, numa fase inicial, a sensação de estar a trabalhar num espaço bastante condicionado.

No entanto, em vez de encarar estas limitações como obstáculos, optou-se por as aceitar e trabalhar a partir delas. Decidiu-se manter a maioria das paredes existentes, adaptando a proposta à estrutura já construída. Esta decisão revelou-se vantajosa não só do ponto de vista funcional, mas também económico, uma vez que a redução de demolições e de intervenções estruturais permite diminuir significativamente os custos da obra. Tratando-se de um agrupamento de escuteiros, onde os recursos financeiros são frequentemente limitados, esta foi uma consideração determinante para o desenvolvimento do projeto.

A partir desta abordagem começaram a surgir as primeiras propostas de organização espacial. Na primeira proposta, a cozinha foi deslocada para outra zona do edifício e foi definida uma nova localização para as instalações sanitárias. Contudo, esta solução apresentava vários problemas. A cozinha ficava com dimensões reduzidas, enquanto a sala destinada aos Exploradores se tornava

excessivamente ampla, originando uma distribuição pouco equilibrada e sem uma justificação funcional clara (Figura 55).

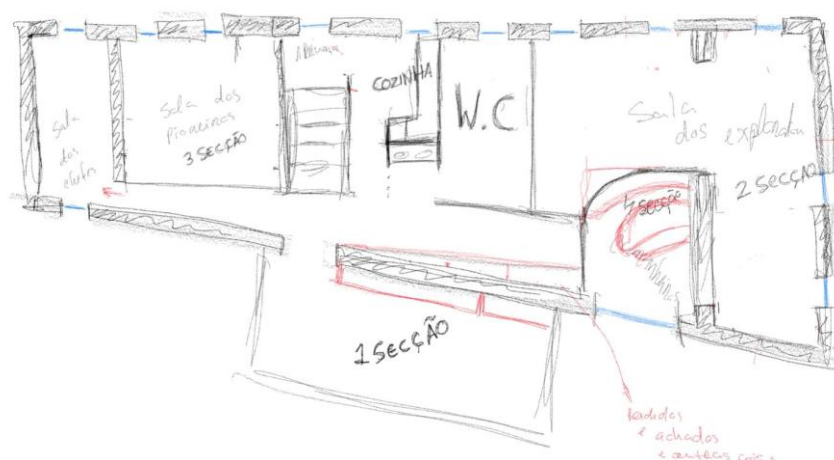


Figura 55 - Primeira Proposta Fonte: Autor

Numa segunda proposta, optou-se por concentrar a cozinha e as instalações sanitárias numa extremidade do edifício, deixando as salas das diferentes secções na extremidade oposta. Apesar de resolver algumas questões de organização, esta solução revelou-se pouco prática, uma vez que obrigava os utilizadores a percorrer praticamente todo o edifício para aceder à cozinha. Para além disso, a sala destinada aos Caminheiros apresentava dimensões insuficientes para responder adequadamente às suas necessidades (Figura 56).

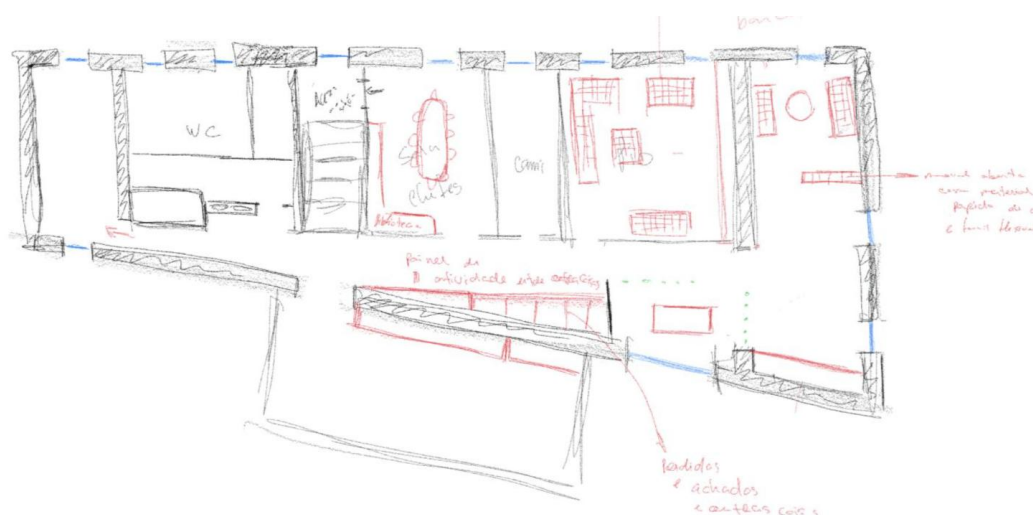


Figura 56 - Segunda Proposta Fonte: Autor

Ao mesmo tempo do que a segunda proposta, foi novamente estudada uma solução que incluía a parede inclinada anteriormente considerada. Contudo, após análise e discussão, concluiu-se que esta opção não trazia vantagens significativas e mantinha alguns dos problemas identificados nas propostas anteriores,

nomeadamente a excessiva separação entre a cozinha e as instalações sanitárias, bem como dificuldades na organização geral do espaço (Figura 57).

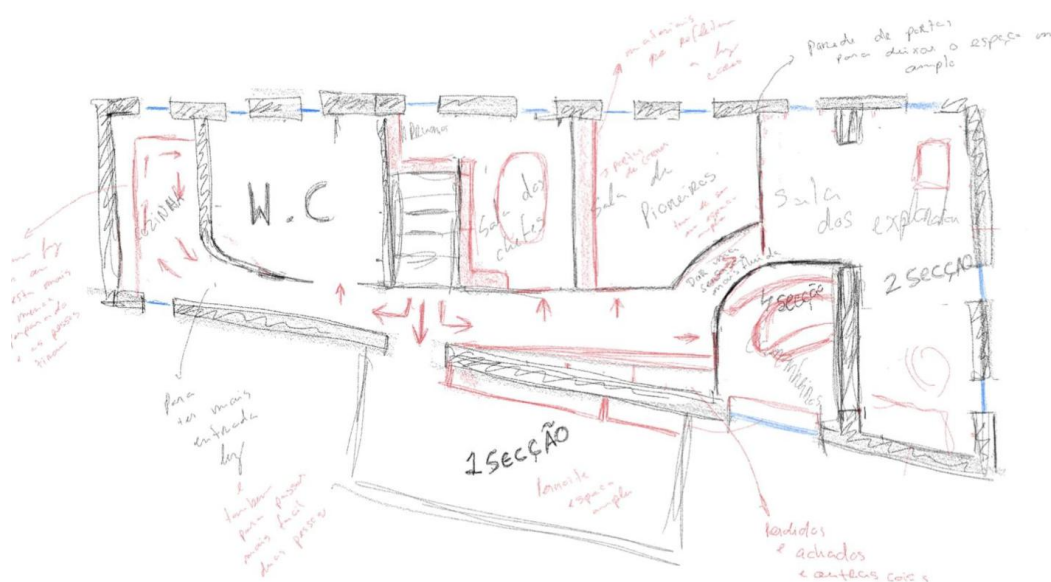


Figura 57 - Terceira Proposta Fonte: Autor

Após várias reuniões e momentos de reflexão conjunta com a professora orientadora, concluiu-se que a solução mais adequada passava por localizar a cozinha e as instalações sanitárias numa posição mais central do edifício. Esta estratégia permitia reduzir percursos, melhorar a funcionalidade geral dos espaços e criar uma distribuição mais equilibrada. Simultaneamente, decidiu-se organizar as diferentes secções de acordo com o tipo de utilização dos espaços, concentrando num dos lados do edifício as áreas destinadas a atividades mais dinâmicas e ruidosas, enquanto no lado oposto ficaram localizadas as salas destinadas a reuniões, trabalho de equipa e atividades que exigem maior concentração.

Durante o desenvolvimento passei para o *autocad*, foi desta solução surgiu ainda um desafio relacionado com a organização das instalações sanitárias. Pretendia-se que as portas abrissem para o exterior por questões de segurança, facilitando uma eventual intervenção caso algum utilizador ficasse impossibilitado de abrir a porta pelo interior. No entanto, esta solução originava conflitos entre as folhas das portas devido à proximidade entre compartimentos. Após a pesquisa de diferentes alternativas, foi encontrada uma solução mais eficiente através da utilização de uma porta de correr embutida na parede, que desliza lateralmente ao longo desta quando aberta. Desta forma, elimina-se a necessidade de espaço para o movimento da porta, melhorando a circulação, a funcionalidade e a segurança das instalações sanitárias (Figura 58 e Figura 59).

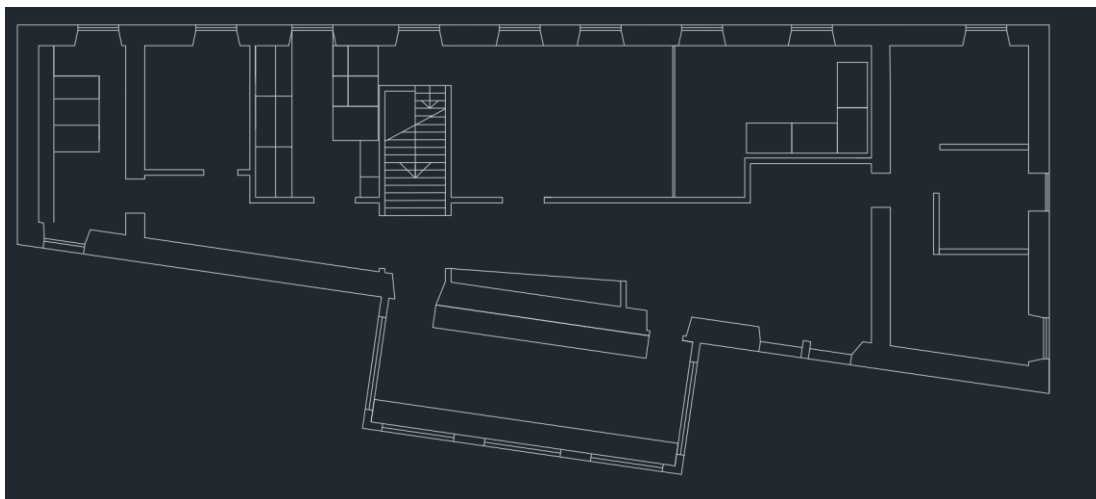


Figura 58 - Primeira proposta da I.S Fonte: Autor

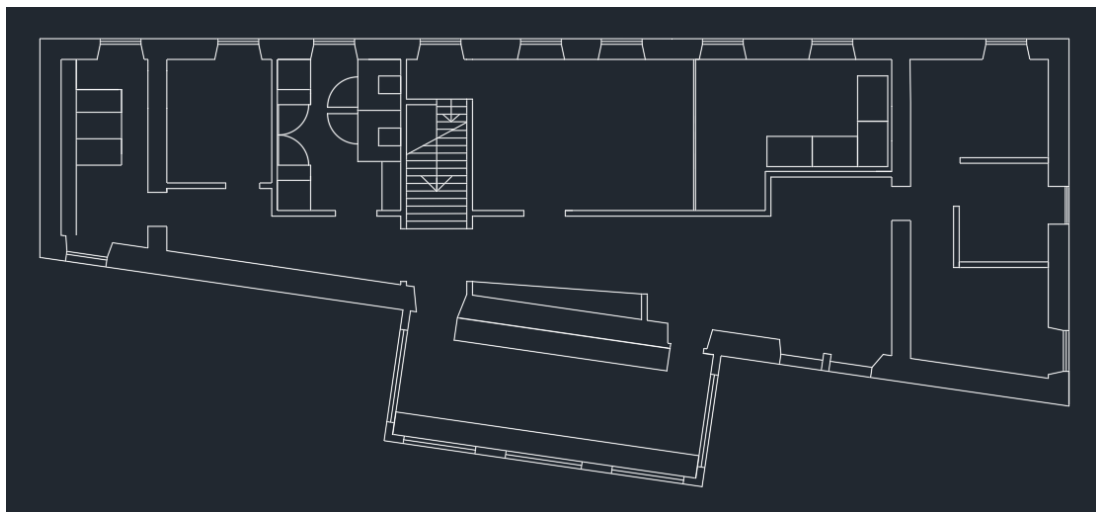


Figura 59 - Segunda proposta da I.S Fonte: Autor

Todo este processo de análise, experimentação e reformulação foi fundamental para alcançar uma proposta final mais equilibrada, funcional e adequada às necessidades do agrupamento. Mais do que encontrar uma simples solução espacial, este exercício permitiu compreender a importância de trabalhar dentro das condicionantes reais do projeto, transformando limitações em oportunidades e desenvolvendo uma resposta arquitetónica mais consciente, eficiente e sustentável.

3.2.3 Zoneamento e Esboços

Depois de testadas e avaliadas as várias disposições possíveis para o interior da sede, chegou o momento de consolidar todas as decisões numa solução espacial definitiva. Para isso, foi desenvolvido um mapa de zoneamento (Figura 60) que sistematiza e organiza a distribuição das diferentes áreas funcionais do espaço, estabelecendo de forma clara e objetiva a lógica de organização interna que serve de base a toda a proposta.

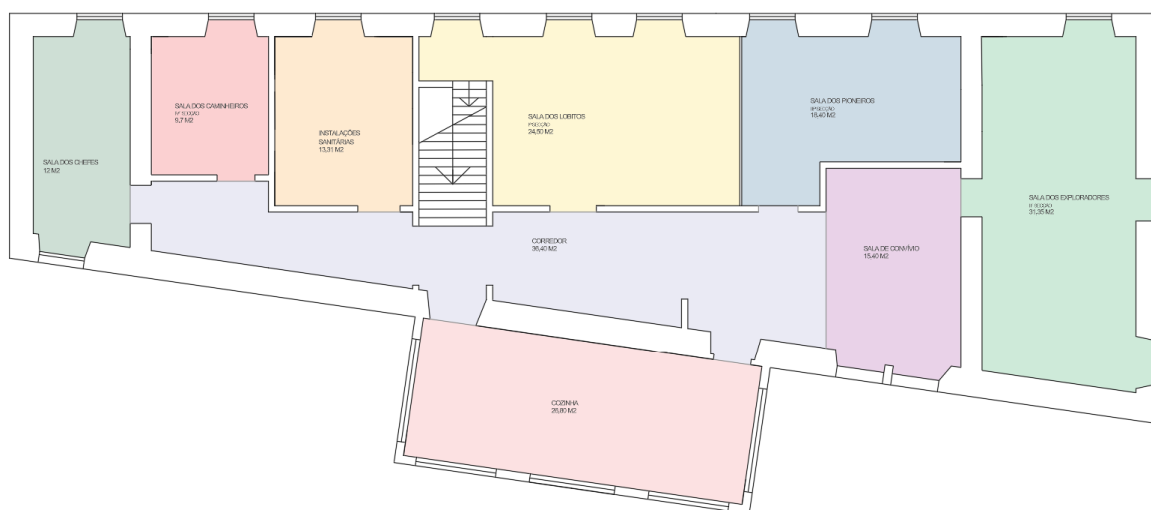


Figura 60 - Planta de Zoneamento

A elaboração deste mapa constituiu uma etapa determinante no processo de projeto, na medida em que permitiu passar de uma fase de experimentação e teste para uma fase de definição e consolidação. Ao atribuir uma função específica a cada zona do espaço, foi possível verificar se a distribuição proposta respondia de forma adequada às necessidades do agrupamento, se garantia uma circulação interior fluída e sem conflitos, e se estabelecia relações funcionais coerentes entre as diferentes áreas. Este exercício revelou-se igualmente útil para identificar eventuais problemas de organização que, numa fase de plantas ou perspetivas, poderiam passar despercebidos, mas que no mapa de zoneamento se tornam imediatamente evidentes.

A leitura do zoneamento permite ainda compreender de forma intuitiva a hierarquia dos espaços, quais as áreas de uso coletivo (com ajuda das cores), quais as de uso mais reservado, e de que forma estas se articulam entre si para criar um conjunto funcional e harmonioso. A proximidade entre determinadas zonas não é casual, mas resulta de uma análise cuidada das dinâmicas do agrupamento e da forma como os seus membros utilizam o espaço no dia a dia. Cada decisão de localização foi tomada com o objetivo de tornar o funcionamento da sede mais eficiente, mais confortável e mais adequado às atividades que nela decorrem.

Com o zoneamento consolidado, o processo de projeto avançou para uma fase de maior detalhe e expressividade, com a realização de esboços em perspetiva das principais áreas da sede (Figuras 61, 62, 63 e 64). Estes desenhos surgiram da

necessidade de ir além da planta e de começar a explorar o espaço na sua dimensão tridimensional, testando de forma mais concreta e visual a aplicação do conceito em termos de cores, materiais, texturas e equipamentos.

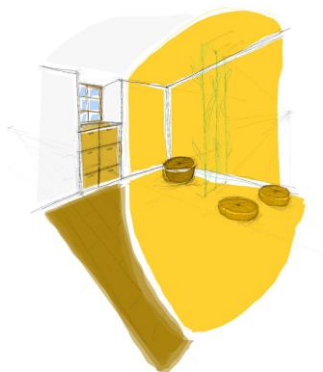


Figura 61 - Esboços Sala dos Lobitos



Figura 62 - Esboços Sala dos exploradores

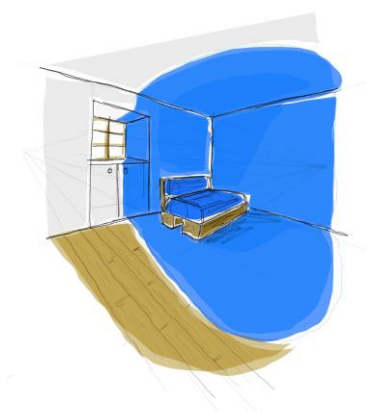


Figura 63 - Esboços sala dos Pioneiros



Figura 64 - Esboços sala dos Caminheiros

Os esboços em perspetiva desempenharam um papel fundamental nesta fase do projeto, pois permitiram simular a experiência real de estar dentro do espaço e avaliar o impacto visual das escolhas projetuais de uma forma que a planta, por si só, não consegue transmitir. Ao desenhar a divisão em perspetiva, foi possível perceber os materiais, como o mobiliário se encaixa no espaço disponível, como as cores se relacionam entre si e de que forma todos estes elementos contribuem para a criação da atmosfera pretendida em cada zona.

Foram elaborados quatro esboços, cada um correspondente a uma das principais áreas da sede sala dos lobitos, Exploradores, Pioneiros, Caminheiros,

oferece assim uma visão abrangente e detalhada do interior. A escolha de representar quatro zonas distintas foi intencional, para procurar cobrir os diferentes tipos de espaço presentes na sede.

Em todos os esboços foi aplicada cor com recurso a marcadores digitais, uma técnica de representação que confere aos desenhos uma expressividade, uma vivacidade e uma proximidade à realidade, ainda assim, deu para validar as escolhas cromáticas definidas no moodboard de estética, testando na prática como os tons da paleta principal se comportam em conjunto com os apontamentos de cor secundária associados à identidade escutista. Esta abordagem facilitou também a comunicação das intenções projetuais de forma mais clara e acessível, tornando mais fácil transmitir a atmosfera e o carácter pretendidos.

3.4 Proposta final

Para o desenvolvimento da proposta final e a redefinição do interior da sede, procurou-se maximizar o aproveitamento da área existente, adaptando-a de forma funcional e coerente com as necessidades do agrupamento. Desde o início, a intervenção foi pensada com um critério claro, tirando o maior partido possível do que já existe sem recorrer a muitas obras.

Esta decisão não foi apenas de ordem projetual, mas também económica e estratégica. O Agrupamento de Escuteiros 977 é uma organização sem fins lucrativos, cujos recursos financeiros são naturalmente limitados. Por isso, qualquer intervenção que implicasse demolições extensas ou construções de raiz seria não só dispendiosa, como potencialmente inviável. Embora o agrupamento possa, em determinadas circunstâncias, beneficiar de parcerias, apoios externos ou colaborações com entidades locais, entendeu-se que o projeto não deveria depender totalmente dessa possibilidade. A proposta foi desenvolvida de forma a ser viável com os meios próprios do agrupamento, garantindo que a sua concretização não ficasse condicionada a fatores externos incertos. Nesse sentido, a abordagem adotada passou por preservar a maioria das paredes existentes, evitando custos desnecessários e respeitando a estrutura do edifício (Figura 65).

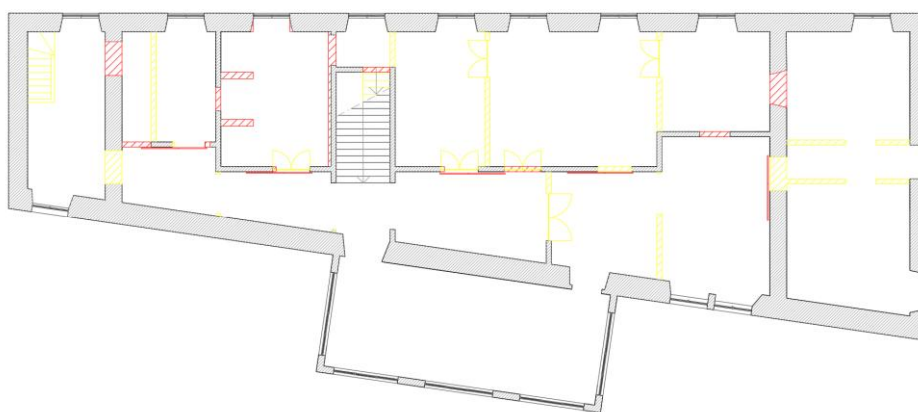


Figura 65 – Planta de Construção e Demolição Fonte: Autor

No entanto, esta contenção não impediu que fossem realizadas as alterações verdadeiramente necessárias para melhorar a qualidade e a funcionalidade do espaço. Foram demolidas como construídas algumas paredes interiores, identificadas na planta de demolições e construção, com o objetivo concreto de tornar o espaço mais amplo, mais fluido e mais adequado às dinâmicas do agrupamento. A remoção dessas divisórias permitiu eliminar compartimentações desnecessárias que fragmentavam o espaço e condicionavam a circulação, deste modo criamos áreas mais generosas e versáteis, capazes de acolher as diferentes atividades que decorrem na sede.

Relativamente às novas construções, a intervenção foi igualmente contida. As paredes a construir, foram pensadas apenas onde se revelaram estritamente necessárias, com o objetivo de definir zonas funcionais específicas, garantir maior privacidade em determinadas áreas ou melhorar a organização geral do espaço.

Tratando-se de um edifício de utilização coletiva que recebe um número considerável de pessoas, a regulamentação de segurança contra incêndios exige que as portas de saída de emergência abram no sentido do exterior. Contudo, neste caso específico, essa solução não era viável, uma vez que a porta se encontra diretamente adjacente ao passeio público, impossibilitando que abrisse para fora sem criar um obstáculo perigoso para os peões.

Recuar a porta para o interior do edifício seria outra hipótese, mas foi igualmente descartada por implicar alterações na fachada existente (Figura 66), uma intervenção que se pretendia evitar de forma a preservar a imagem exterior do edifício. Manter a porta principal permanentemente fechada não constituía uma solução funcional e, por outro lado, deixá-la sempre aberta durante o período de utilização colocava sérias reservas do ponto de vista da segurança, tendo em conta que o espaço é frequentado diariamente por crianças e jovens em diferentes faixas etárias.



Figura 66 – Alçado Principal Fonte: Autor

A solução adotada passou pela criação de uma ante-porta em vidro (Figura 67) com abertura automática de correr. Esta funciona como um filtro de acesso entre o exterior e o interior do edifício, permitindo que a porta principal se mantenha aberta durante o período de funcionamento da sede, enquanto a ante-porta controla a entrada de forma segura. Em caso de emergência, o sistema de abertura automática garante uma evacuação rápida e eficaz, cumprindo os requisitos de segurança sem comprometer a fachada nem a funcionalidade do espaço. Esta

solução traduz-se, assim, na resposta mais equilibrada e adequada ao conjunto de condicionantes presentes neste acesso.

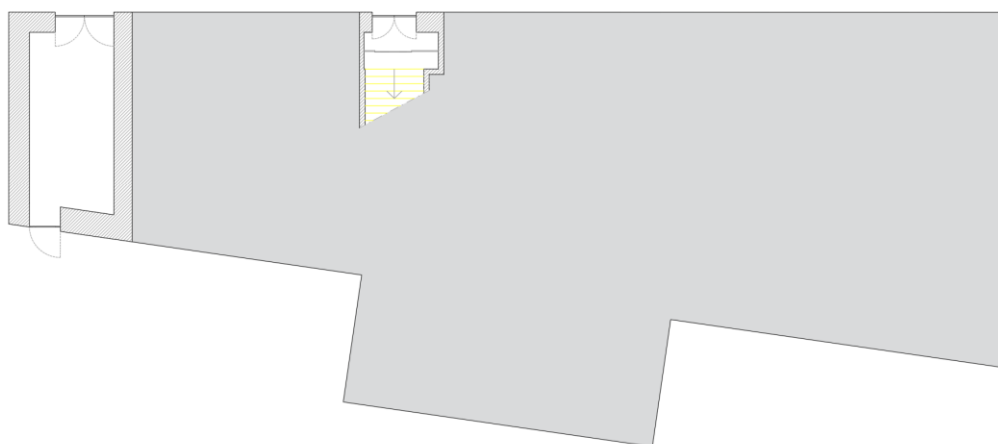


Figura 67 - Planta de Apresentação – Piso 0 Fonte: Autor

O edifício apresenta, logo após a entrada, uma escadaria de acesso ao piso superior onde se encontram as salas de atividades. Esta configuração coloca naturalmente questões ao nível da acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, uma vez que o acesso ao piso superior fica condicionado para quem não consegue utilizar escadas.

A instalação de um equipamento de elevação ou de qualquer outro sistema que garantisse esse acesso vertical representaria um investimento significativo, incompatível com os recursos disponíveis do agrupamento. No entanto, esta limitação não compromete o princípio de inclusão que o escutismo defende, uma vez que o Agrupamento 977 dispõe de outra sede ao nível do rés do chão. Deste modo, sempre que alguma secção integre elementos com mobilidade reduzida, as suas reuniões e atividades passam a realizar-se nesse espaço alternativo, garantindo a plena participação de todos os membros sem qualquer tipo de exclusão.

Após subir as escadas de acesso ao piso superior, a distribuição das diferentes áreas foi pensada de forma cuidada e intencional, procurando tirar o máximo partido da organização espacial existente e adaptá-la às necessidades reais do agrupamento da forma mais lógica, funcional e coerente possível. Cada decisão de localização resultou de uma análise das dinâmicas próprias de cada área e da forma como os diferentes utilizadores habitam e interagem com o espaço ao longo do dia.

A primeira e mais determinante decisão foi com a separação das secções em dois lados opostos do piso, uma opção que não foi tomada ao acaso, mas que reflete uma compreensão clara das diferentes realidades que coexistem dentro do mesmo edifício. As secções dos Lobitos, Exploradores e Pioneiros, foram

agrupadas num dos lados do edifício por se tratar das secções com maior dinâmica de grupo, mais movimento, mais energia e, naturalmente, maior nível de ruído durante as suas atividades. São secções constituídas maioritariamente por crianças e jovens em plena fase de desenvolvimento.

Do lado oposto ficaram a 4.^a secção, os Caminheiros, e a sala dos chefes. Trata-se de espaços com uma natureza completamente distinta, onde predominam as reuniões de planeamento, a discussão de ideias, a tomada de decisões e o trabalho mais reflexivo e concentrado. Colocar estas áreas próximas entre si e afastadas das secções mais jovens foi uma decisão que visa proteger a qualidade do ambiente de trabalho nestas zonas, garantindo as condições de silêncio e tranquilidade que este tipo de atividades exige (Figura 68).



Figura 68 - Planta de Apresentação – Piso 1 Fonte: Autor

Embora a questão do isolamento acústico tenha sido considerada ao longo do processo, nomeadamente através de soluções aplicadas ao nível do teto em determinadas zonas, concluiu-se que a separação física entre as duas realidades seria sempre a medida mais eficaz e, simultaneamente, a mais económica.

Relativamente às áreas de apoio, a sua localização foi igualmente alvo de uma reflexão cuidada. A cozinha foi posicionada numa zona central do edifício, de forma a ficar central de todas as secções e a servir o conjunto do agrupamento de forma equilibrada, sem privilegiar nenhuma área em particular. Esta centralidade é especialmente relevante em momentos de maior afluência, como atividades conjuntas ou eventos do agrupamento, onde a cozinha é utilizada simultaneamente por um maior número de pessoas e a sua acessibilidade se torna ainda mais importante.

O mesmo critério de centralidade orientou a localização das instalações sanitárias, colocadas igualmente o mais próximo possível do centro do piso. Esta decisão garante que nenhuma secção fica desproporcionalmente afastada das

casas de banho, promovendo um acesso cómodo, rápido e equitativo para todos os utilizadores do espaço, independentemente da área onde se encontrem.

Em conjunto, estas decisões de organização espacial traduzem uma leitura atenta das necessidades do agrupamento e uma vontade clara de criar um piso que funcione de forma harmoniosa, onde cada área ocupa o lugar que faz mais sentido dentro do conjunto e onde a convivência entre as diferentes secções é facilitada sem que cada uma perca as condições que necessita para funcionar bem.

A escolha dos revestimentos de pavimento Microcimento (Figura 69) e vinílico (Figura 70) foi uma decisão tomada com base em critérios de funcionalidade, durabilidade, manutenção e adequação ao tipo de utilização de cada espaço, tendo sempre presente o contexto de um espaço coletivo frequentado diariamente por crianças e jovens em diferentes faixas etárias.

Para as salas das secções e restantes áreas de uso geral, o pavimento selecionado foi o Pavimento Vinílico em Rolo ICONIK 150, na cor Jura Brown, da marca Tarkett. Esta escolha justifica-se por um conjunto de vantagens que o tornam particularmente adequado ao contexto da sede escutista. Trata-se de um pavimento altamente resistente ao desgaste e ao tráfego intenso, uma característica essencial num espaço que recebe regularmente um grande número de utilizadores e onde as atividades de grupo implicam movimento constante e, por vezes, alguma exigência física sobre o pavimento. A sua superfície é fácil de limpar e manter. Do ponto de vista do conforto, o pavimento vinílico oferece uma ligeira amortização ao impacto, tornando-o mais confortável para estar em pé ou sentado no chão durante longos períodos, uma situação comum nas atividades escutistas. Apresenta ainda boas propriedades acústicas, contribui para a redução do ruído de impacto entre pisos, o que é especialmente relevante num edifício com múltiplas secções a funcionar em simultâneo. A tonalidade Jura Brown foi escolhida por se enquadrar na paleta de cores naturais e quentes definida no conceito do projeto, reforça a ligação à natureza e aos materiais orgânicos que caracterizam a identidade estética da sede.

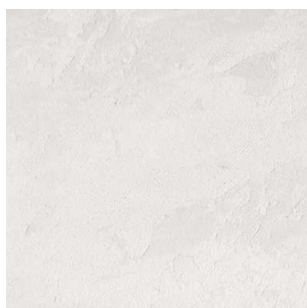


Figura 69 – Jura Brown
Fonte:



Figura 70 – Traffic
White Fonte: Epodex

Para as instalações sanitárias e a cozinha, a opção recaiu sobre o microcimento, um revestimento contínuo e sem juntas que se aplica tanto no pavimento como nas paredes, garantindo uma total impermeabilização das superfícies. Esta

característica torna-o ideal para espaços sujeitos a humidade, água e limpezas frequentes, como é o caso das casas de banho e da cozinha. A ausência de juntas elimina os pontos de acumulação de sujidade e bactérias, contribuindo para uma higiene superior e uma manutenção mais simples e eficaz. Do ponto de vista estético, o microcimento confere a estes espaços um aspeto moderno, limpo e sofisticado, com uma textura subtil que se integra harmoniosamente na linguagem visual do projeto. A sua versatilidade permite ainda criar uma continuidade visual entre o pavimento e as paredes, ampliando visualmente o espaço e reforçando a sensação de limpeza e ordem que se pretende para estas áreas de apoio.

Corredor

O corredor foi pensado não apenas como um espaço de circulação e distribuição entre as diferentes salas, mas como um elemento ativo e funcional dentro da sede, capaz de comunicar informação e reforçar a identidade do agrupamento. O elemento de destaque é um móvel feito à medida (Figura 71), desenhado especificamente para o espaço disponível no corredor e para as necessidades do agrupamento. Este móvel é composto por seis cubículos, dos quais quatro são destinados aos perdidos e achados, uma solução prática e necessária num espaço frequentado diariamente por crianças e jovens onde é comum ficarem esquecidos pertences, equipamentos e materiais. A existência de um local específico e organizado para este fim evita a acumulação desordenada de objetos e facilita a recuperação dos mesmos pelos seus proprietários. O móvel integra ainda duas portas de correr, forradas a cortiça, que funcionam como painéis de informação e comunicação do agrupamento. Esta superfície em cortiça foi escolhida pela sua versatilidade e pelo seu carácter natural e sustentável, permitindo afixar de forma simples e sem danificar as superfícies toda a informação relevante para o funcionamento da sede. Nestes painéis poderão ser expostos os planos mensais de atividades, comunicados, avisos e outros documentos de interesse geral. Um dos elementos mais significativos previstos para estes painéis é a árvore genealógica dos escuteiros da sede, um registo visual da história e das pessoas que ao longo do tempo fizeram parte do agrupamento. Este elemento transforma corredor num espaço de memória e identidade coletiva, onde a história do agrupamento está presente e acessível a todos os que por ali passam diariamente.



Figura 71 - Móvel do Corredor Fonte: Autor

As portas de acesso a cada sala foram diferenciadas através de cores, seguindo a identidade cromática de cada secção. Esta solução permite que qualquer pessoa, independentemente da sua familiaridade com o espaço, identifique de forma imediata e intuitiva a sala que procura, sem necessidade de sinalética adicional. Para as crianças mais pequenas, esta codificação por cores é especialmente eficaz, tornando a orientação no espaço mais simples, divertida e autónoma (Figura 72) .



Figura 72 - Portas das Salas Fontes:Autor

Sala dos Lobitos

A sala dos Lobitos foi pensada e desenhada tendo em conta as características próprias desta secção, constituída por crianças entre os 6 e os 10 anos, cuja forma de aprender e de estar assenta essencialmente no jogo, no movimento e na exploração livre do espaço. Por essa razão, a principal intenção para esta sala foi garantir o máximo de área livre no centro, evitando mobiliário pesado ou fixo que pudesse condicionar a circulação e limitar as atividades de grupo.

Para responder à necessidade de algum mobiliário de estar sem comprometer essa liberdade de movimento, foram introduzidos puffs pequenos e leves (Figura 73).



Figura 73 - Render da Sala Fonte: Autor

Respondendo à falta de arrumação identificada no diagnóstico do edifício, foi encaixado um móvel de arrumação num dos cantos da sala, tira partido de um espaço que de outra forma ficaria inaproveitado.

Para reforçar a identidade da secção e criar uma ligação visual imediata ao universo dos Lobitos, foi introduzida a cor (figura 74) característica da secção num dos cantos da sala, funcionando como um apontamento cromático que marca e personaliza o espaço. Este elemento de cor é espelhado no pavimento, onde foi aplicado o Pavimento Vinil Têxtil Volume 3, Color Vibe Collection, na cor Orangina, referência 17014 da marca TWIST (figura 75). Esta escolha não é apenas estética o revestimento têxtil vinílico oferece uma superfície mais macia e confortável ao toque, especialmente adequada para crianças que passam grande parte do tempo sentadas ou deitadas no chão durante as atividades. O tom amarelado cria uma

continuidade visual entre o chão e o teto, reforça a identidade da secção de forma coerente e envolvente, enquanto se mantém alinhado com a paleta geral do projeto.



Figura 74 — Tinta Manga CR4152-1 Fonte: Robbialac

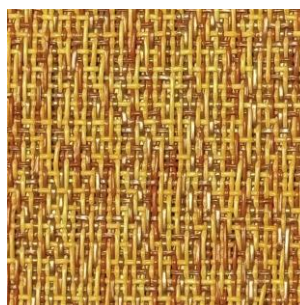


Figura 75 — Orangina Fonte: TWIST

Na parede foi ainda previsto um grande painel em rolo de cortiça. Esta decisão responde a uma necessidade muito concreta desta faixa etária, as crianças precisam de ver o seu trabalho exposto, de sentir que as suas criações têm lugar e valor no espaço onde estão. O painel de cortiça funciona como uma superfície de exposição permanente onde desenhos, trabalhos manuais, mapas de atividades e outros materiais podem ser afixados de forma simples e sem danificar as paredes.

No interior da sala existe ainda uma porta de acesso a um pequeno compartimento de apoio, onde se encontra o termoacumulador e um armário de arrumação adicional. Neste mesmo espaço existia anteriormente uma escada de acesso ao sótão que, por nunca ter sido utilizada de forma efetiva e por ocupar uma área que pode ser melhor aproveitada, foi removida. O acesso ao sótão passou a ser feito através de um alçapão no teto, uma solução mais discreta, segura e que liberta o espaço útil do compartimento para outros fins.

Uma das decisões mais interessantes desta sala prende-se com a parede que a separa da sala dos Pioneiros. Em vez de uma parede fixa e permanente, foi projetada uma divisória modular em madeira que pode ser fechada, mantendo as duas salas como espaços independentes, ou aberta, cria uma área consideravelmente maior e mais versátil. Esta flexibilidade foi pensada para responder a diferentes necessidades do agrupamento, desde ensaios de canto para as celebrações religiosas, até à receção de outros agrupamentos em visita, passando por qualquer outra atividade que beneficie de um espaço mais amplo e sem divisões. A madeira foi o material escolhido para esta divisória por ser coerente com a linguagem estética do projeto e por conferir ao espaço um carácter quente, natural e acolhedor. (Figura 76)



Figura 76 - render frontal da sala do losbitos Fonte:Autor

Sala dos Exploradores

A sala dos Exploradores foi projetada tendo em conta a natureza desta secção, que abrange jovens entre os 10 e os 14 anos numa fase em que o escutismo começa a ganhar uma dimensão mais estruturada e responsável. É nesta secção que os jovens começam a desenvolver projetos próprios, a trabalhar em patrulha e a apresentar as suas atividades ao grupo, exigindo um espaço que reflita essa organização e que promova simultaneamente a autonomia, a cooperação e o sentido de pertença de cada equipa, decisão mais marcante para esta sala foi a criação de divisórias que separam e individualizam o espaço de cada patrulha (Figura 77). Contudo, ao contrário de uma solução convencional em painéis ou paredes, optou-se por divisórias construídas com ramos e paus, materiais recolhidos da natureza e trabalhados pelos próprios escuteiros. Esta escolha tem uma dimensão múltipla e profundamente coerente com os valores do movimento, é uma solução sustentável, que aproveita recursos naturais sem impacto ambiental significativo, é participativa, pois envolve os próprios jovens na construção do seu espaço, e é simbólica, pois evoca de forma direta a floresta, a aventura e a vida ao ar livre que caracterizam esta secção. Os símbolos associados aos Exploradores, o chapéu, a estrela, a vara e o cantil, remetem para as longas caminhadas pelo exterior, e foi precisamente essa imagética que inspirou a criação destas divisórias orgânicas que trazem a floresta para dentro da sala.



Figura 77 – Render da Divisória Fonte: Autor

Cada divisória delimita o espaço de uma patrulha, criando zonas semi-independentes onde cada grupo pode trabalhar de forma concentrada nos seus projetos sem perder a ligação ao conjunto da sala. Em cada uma destas zonas foi colocada uma mesa de trabalho. Devido às diferentes dimensões dos espaços disponíveis, as mesas não são todas iguais, numa das zonas, onde o espaço é mais reduzido, foi adotada uma mesa redonda, que aproveita melhor a área disponível e favorece a comunicação entre os elementos da patrulha, nas restantes, as mesas são retangulares, adequadas a um maior número de utilizadores.

As mesas foram concebidas de forma económica e intencional, com um tampo simples suportado por mochos. Esta solução, para além de reduzir significativamente os custos de produção, carrega um valor simbólico importante, os mochos fazem parte das raízes do agrupamento, sendo a forma como as mesas sempre existiram neste espaço. Manter esta tradição foi uma decisão consciente, que presta homenagem à história do agrupamento e reforça o sentido de continuidade e identidade que se pretende preservar ao longo de toda a intervenção (Figura 78).

Sob cada janela foi colocado um móvel standard de arrumação, atribuído a cada patrulha para guardar os seus materiais, documentos e pertences.

Na parede foi ainda previsto um revestimento parcial em madeira pintada de verde, a cor representativa da secção dos Exploradores. Esta superfície funciona como um painel de exposição onde cada patrulha pode afixar fotografias das suas atividades, registos de projetos, mapas de trilhos e outros elementos que documentam o seu percurso.



Figura 78 – Render de um espaço da sala dos exploradores Fonte: Autor

Sala de Convívio

A sala de convívio foi concebida com uma dupla função, respondendo a duas necessidades distintas, mas complementares do agrupamento. Por um lado, é um espaço partilhado por todas as secções, pensado para promover o convívio e a interação entre os diferentes grupos que habitam a sede, criando um ponto de encontro comum onde os jovens de diferentes idades se podem reunir de forma descontraída. Por outro lado, quando o agrupamento recebe quatro patrulhas em simultâneo, esta sala pode ser atribuída a uma delas, funciona como um espaço de trabalho independente e reservado (Figura 79).



Figura 79 - Render da Sala de Convívio Fonte: Autor

A divisória entre a sala de convívio e o corredor é composta por uma parede em metal com vidro fosco, que pode estar aberta ou fechada consoante a utilização do espaço. Em qualquer dos casos, o vidro fosco desempenha um papel fundamental, mesmo com a parede fechada, permite a passagem de luz para o corredor. Desta forma, este elemento deixa de ser apenas uma divisória funcional e passa a contribuir ativamente para a qualidade luminosa do corredor, resolve uma limitação do espaço.

A sala é composta por um candeeiro de teto, um candeeiro de chão, um puff e duas mesas de apoio, todos produzidos pelos escuteiros, bem como uma mesa central igualmente construída pelo agrupamento. Na parede, na zona verde, foram ainda integrados dois módulos de exposição destinados a receber prémios, fotografias, registos de atividades e outros elementos que documentam a história e as conquistas do agrupamento ao longo do tempo.

Uma faixa em verde Claro CR4129-1 da Robbialac arranca da parede (Figura 80), prolonga-se pelo pavimento e no teto, criando uma continuidade cromática que percorre o espaço de forma fluida e envolvente. Na zona onde esta faixa verde está presente, o pavimento transita para o Pavimento Vinil Têxtil Volume 3, Color Vibe Collection, cor Lime, referência 17015 da marca TWIST (Figura 81).

Uma das decisões mais marcantes desta sala prende-se com a relação entre o equipamento e o espaço. Todo o mobiliário e os elementos decorativos presentes

na zona verde foram concebidos para se integrar completamente com a linguagem cromática e material do espaço, adotando igualmente o verde como cor dominante. A intenção é o equipamento não deve parecer algo colocado dentro do espaço, mas sim fazer parte dele, como se tivesse nascido ali. Esta fusão entre mobiliário e espaço cria uma experiência visual coesa e imersiva, onde tudo se interliga de forma natural e intencional.



Figura 80 - Tinta Verde
Claro CR4129-1 Fonte:
Robbialac

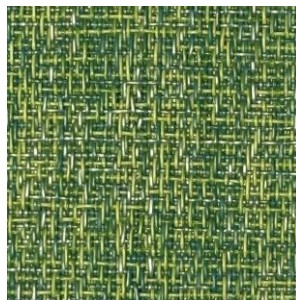


Figura 81 - Lime Fonte:
TWIST

Grande parte do equipamento desta sala foi concebido para ser produzido pelos próprios escuteiros, numa lógica de participação, criatividade e sustentabilidade que está profundamente enraizada nos valores do movimento. O candeeiro de chão, por exemplo, é composto por um tripé construído pelos escuteiros e um abajur feito com ramos, traz a natureza para dentro do espaço de forma orgânica e artesanal. O candeeiro de teto segue a mesma lógica, sendo igualmente uma peça construída pelo agrupamento. As mesas de apoio e a mesa central foram também pensadas para ser produzidas pelos escuteiros, mantem a coerência desta abordagem de participação ativa na construção do próprio espaço.

A iluminação foi ainda pensada para criar um efeito visual especial, quando as luzes são ligadas, a interação entre a luz e estas texturas produz um jogo de sombras e reflexos que transforma a atmosfera da sala, conferindo-lhe uma dimensão quase cénica e muito característica. Este efeito não foi acidental, mas resultado de uma escolha consciente que torna a iluminação num elemento de experiência sensorial e não apenas de funcionalidade.

Sala dos Pioneiros

A sala dos Pioneiros foi projetada tendo em conta a identidade e os valores desta secção, que reúne jovens entre os 14 e os 18 anos numa fase do percurso escutista marcada pela consolidação do espírito de comunidade, pela liderança partilhada e pela capacidade crescente de reflexão e diálogo. É uma secção que funciona como um coletivo, onde as decisões são tomadas em conjunto e onde a comunicação entre todos os elementos é um valor central. Estas características orientaram de forma direta todas as decisões de design para este espaço.

A disposição dos assentos foi pensada precisamente para refletir essa lógica de comunidade. Os lugares foram organizados de forma que todos os elementos se consigam ver e comunicar entre si de forma natural e sem hierarquias, cria uma configuração que favorece o diálogo, a partilha e a tomada de decisões em grupo. Esta disposição mais descontraída e circular é coerente com a forma como esta secção funciona (Figura 82).



Figura 82 – Render da Sala dos Pioneiros Fonte: Autor

Os assentos foram construídos a partir de paletes de madeira com almofadas, uma solução que alia a sustentabilidade e a economia de recursos à identidade do movimento escutista, onde o aproveitamento de materiais simples para criar soluções funcionais é uma prática enraizada. Esta escolha é também coerente com a linguagem de mobiliário produzido pelo próprio agrupamento que atravessa todo o projeto.

À semelhança do que foi adotado noutras salas, a identidade da secção está presente através de área em azul que parte da parede, se prolonga pelo pavimento e se reflete no teto. Na zona do pavimento transita para o Pavimento Vinil Têxtil Volume 3, Color Vibe Collection, cor Blue Sky, referência 17017 da marca TWIST (Figura 83). Todo o equipamento presente nesta zona adota igualmente o azul como cor dominante, integrado de forma coesa com o espaço e reforça a ideia de que o mobiliário e o ambiente fazem parte de um único conjunto, sem elementos que pareçam estranhos ou desconexos do todo. As paredes foram pintadas com a tinta Safira CR4103-5 da Robbialac (Figura 84), um tom de azul que reforça a

identidade cromática da secção e cria uma atmosfera coesa e envolvente. Na parede foram ainda integrados três módulos em azul destinados à exposição de prémios, fotografias, registos de atividades e outros elementos que documentam o percurso e as conquistas da secção ao longo do tempo.



Figura 83 - Tinta Safira
CR4103-5 Fonte: Robbialac



Figura 84 – Sky Fonte:
TWIST

Para responder à necessidade de maior arrumação, foram projetados móveis à medida que aproveitam de forma eficiente as áreas disponíveis sem comprometer a circulação nem a amplitude do espaço. Esta decisão não é apenas económica, evita o custo de uma peça nova, mas também simbólica, pois preserva um objeto que faz parte da memória do agrupamento e que, com uma nova vida, continua a contribuir para o espaço de forma relevante e significativa.



Figura 85 - Render lateral da sala dos pioneiros Fonte:Autor

Sala dos Caminheiros

A sala dos Caminheiros foi concebida a pensar na natureza desta secção, que reúne jovens entre os 18 e os 22 anos numa fase do percurso escutista marcada pela reflexão, pela partilha de experiências e pela reunião entre pares. É uma secção que valoriza o diálogo profundo, a troca de vivências e a construção coletiva de perspetivas, e foi precisamente essa identidade que orientou todas as decisões de design para este espaço.

A escolha mais simbólica e determinante desta sala foi a adoção de uma mesa redonda como elemento central. Ao contrário de uma mesa retangular, que estabelece inevitavelmente uma cabeceira e, com ela, uma hierarquia implícita, a mesa redonda coloca todos os elementos à mesma distância do centro, eliminando qualquer noção de superioridade ou posição de destaque. Esta geometria é especialmente adequada a uma secção onde as decisões são tomadas em conjunto e onde todas as vozes têm o mesmo peso, traduzindo fisicamente os princípios de igualdade e comunidade que o escutismo defende (Figura 86).



Figura 86 - Render da sala dos caminheiros Fonte:Autor

Os assentos foram projetados e construídos pelos próprios escuteiros, numa lógica de participação ativa na criação do espaço que é transversal a todo o projeto. A solução adotada consiste numa base em placa de madeira assente sobre mochos, à qual foi adicionada uma almofada para garantir conforto durante as reuniões mais longas. A parte inferior dos assentos foi forrada de forma a fechar o espaço entre a base e o chão, evita a acumulação de sujidade e facilita significativamente a limpeza, uma preocupação prática, mas determinante num espaço de utilização intensiva.

À semelhança do que acontece noutras salas do projeto, existe um canto da sala pintado com a tinta Sedução CR4185-6 da Robbialac (Figura 87), um tom que

representa cromaticamente a secção dos Caminheiros e que ancora visualmente a identidade do espaço. O pavimento acompanha esta lógica, transitando para o Pavimento Vinil Têxtil Volume 3, Spice Collection, cor Havana, referência 18007 da marca TWIST (Figura 88), na zona correspondente a esse apontamento cromático.



Figura 87 – Tinta Sedução CR41856 Fonte: Robbialac

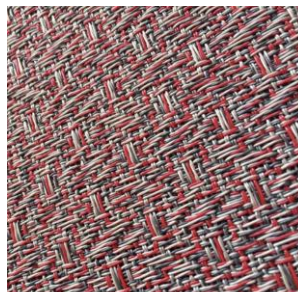


Figura 88 – Havana Fonte: TWIST

Foi também proposta a restauro de um móvel já existente na sede, que será integrado na sala seguindo o mesmo método aplicado noutros espaços do projeto. Esta decisão preserva um objeto com história no agrupamento, reduz custos e reforça a filosofia de economia circular que atravessa toda a intervenção (Figura 85).

Uma das paredes da sala foi revestida com madeira, criando uma superfície natural e quente que serve simultaneamente como elemento decorativo e como painel de exposição, onde os Caminheiros podem afixar registos das suas atividades, fotografias e outros materiais que documentam o seu percurso. Esta parede em madeira confere à sala uma atmosfera mais intimista e acolhedora, coerente com a função de reunião e partilha que o espaço desempenha

Por fim, foi mantido intencionalmente um mapa-mundo na sala. Os Caminheiros utilizam-no para assinalar os locais que já visitaram, as experiências que viveram e os sítios que marcaram o seu percurso escutista e pessoal. Mais do que um elemento decorativo, o mapa é um registo vivo da história da secção, um objeto com memória que cresce e se enriquece com o tempo e que liga os jovens ao mundo e à aventura que o escutismo sempre soube cultivar. Manter este elemento foi uma decisão consciente de respeito pela identidade e pela tradição do agrupamento.

Sala dos Chefes

A sala dos chefes foi projetada para responder a duas necessidades fundamentais: ser um espaço de reunião funcional e eficiente, e dispor de capacidade de arrumação suficiente para organizar os materiais, documentos e livros que se acumulam naturalmente ao longo da atividade do agrupamento. A conjugação destas duas funções num único espaço exigiu soluções inteligentes e adaptáveis, onde cada elemento foi pensado para cumprir mais do que um propósito. (Figura 89)

O elemento central da sala é a mesa de reuniões modular, que pode ser expandida ou recolhida consoante o número de pessoas presentes e o tipo de atividade em curso. Esta flexibilidade é especialmente relevante numa sala que serve tanto pequenas reuniões de coordenação como encontros mais alargados com a presença de vários dirigentes. Quando não está em utilização, a mesa pode ser recolhida, libertando área útil e tornando o espaço mais versátil.

As cadeiras acompanham esta lógica de flexibilidade e economia de espaço. Quando não estão a ser utilizadas, dobram e são arrumadas diretamente no móvel de arrumação existente na sala, desaparecendo completamente do espaço visual e físico da sala. Esta solução elimina a sensação de acumulação que cadeiras soltas e dispersas frequentemente criam, mantendo a sala organizada e funcional mesmo quando não está em uso.



Figura 89 - Render sala dos Chefes Fonte: Autor

Para responder à necessidade de arrumação e de organização de livros, foram projetados armários e módulos de prateleiras à medida, desenhados especificamente para o espaço disponível e para as necessidades do agrupamento. Estes elementos de arrumação foram pensados para integrar também a biblioteca da sede, reunindo num único espaço organizado os livros e materiais que anteriormente se encontravam dispersos e sem condições adequadas de conservação (Figura 90).



Figura 90 – Render do canto da sala dos Chefes Fonte: Autor

À semelhança do que acontece nas restantes salas do projeto, um dos cantos da sala está pintado com a tinta Verde Alga CR112E19 da Robbialac (Figura 91), criando um apontamento cromático que ancora a identidade do espaço e no qual todo o mobiliário adjacente se integra cromaticamente, fundindo-se com o ambiente de forma coesa e intencional. O pavimento na zona correspondente a esse canto segue a mesma lógica, com o Pavimento Vinil Têxtil Volume 3, Spice Collection, cor Mint, referência 18007 da marca TWIST (Figura 92), criando uma continuidade visual entre o chão, a parede e o mobiliário que reforça a ideia de que todos os elementos fazem parte de um conjunto unificado.



Figura 91 - Tinta Verde Alga CR112E19 Fonte: Robbialac



Figura 92 – Mint Fonte: TWIST

O candeeiro presente na sala foi igualmente construído pelo agrupamento, mantendo a coerência com a abordagem de produção própria que atravessa todo o projeto e que transforma cada peça numa expressão concreta dos valores de criatividade, autonomia e sustentabilidade que o escutismo defende. Na parede foram ainda integrados módulos de exposição, destinados a receber prémios, registos, fotografias e outros elementos que documentam a história e as conquistas do agrupamento ao longo do tempo.

Cozinha

A cozinha foi projetada seguindo os princípios de uma cozinha industrial, uma decisão justificada pela escala de utilização do espaço e pela necessidade de responder de forma eficiente à preparação de refeições para um número considerável de pessoas, especialmente em momentos de maior afluência como atividades conjuntas, acampamentos internos ou eventos do agrupamento.

Uma das decisões mais inclusivas e funcionais desta cozinha foi a criação de duas bancadas de trabalho com alturas distintas. A bancada principal foi dimensionada para adultos e jovens mais velhos, seguindo os princípios ergonómicos adequados à sua estatura, enquanto a bancada mais baixa foi pensada especificamente para as crianças das secções mais jovens, permitindo que participem nas atividades de cozinha de forma segura, confortável e autónoma. Esta solução reflete um dos valores centrais do escutismo, a inclusão e a participação de todos, independentemente da idade ou da estatura.

A torre de equipamentos integra dois micro-ondas posicionados a alturas diferentes, um acessível aos adultos e jovens mais velhos e outro colocado a uma altura adequada para as crianças, garantindo que todos os utilizadores da sede podem aceder aos equipamentos de forma independente e sem riscos. Esta atenção ao detalhe ergonómico reforça a preocupação constante ao longo de todo o projeto com a adaptação do espaço às diferentes faixas etárias que o habitam.

A cozinha dispõe de duas entradas e duas saídas, uma decisão que vai muito além da simples organização espacial. Esta configuração permite estabelecer um fluxo de circulação unidirecional dentro da cozinha, onde quem entra para buscar comida ou utilizar os equipamentos não se cruza com quem sai, evita congestionamentos, colisões e situações de risco, especialmente relevantes quando o espaço é utilizado por crianças. Em momentos de maior afluência, esta solução permite ainda organizar filas de forma natural e ordenada, torna o serviço de refeições mais rápido, seguro e eficiente.

Foram instalados dois lavatórios no exterior da cozinha, junto a uma das suas entradas. Esta decisão responde a uma necessidade prática muito concreta, os utilizadores que se encontram em qualquer parte da sede podem lavar as mãos antes de entrar na cozinha ou de aceder à comida sem terem de se deslocar até às instalações sanitárias, que podem estar ocupadas ou simplesmente mais afastadas. Esta solução melhora significativamente a higiene geral do espaço, reduz o fluxo de pessoas nas casas de banho e promove boas práticas de higiene de forma simples, acessível e sem esforço para os utilizadores.

Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias foram projetadas para responder às necessidades de um espaço coletivo frequentado diariamente por um número significativo de utilizadores de diferentes faixas etárias. A sua dimensão e equipamento refletem essa realidade, oferecendo condições adequadas de higiene, conforto e funcionalidade para todos os membros do agrupamento.

O espaço é composto por quatro sanitas com divisórias individuais e dois duches igualmente individuais, dota a sede das condições necessárias não apenas para o uso quotidiano, mas também para situações de permanência mais prolongada no edifício, como atividades noturnas ou fins de semana de formação. A existência de duches individuais responde a um dos requisitos definidos pelo cliente desde o início do projeto, garantindo privacidade e conforto em situações que o exijam. (Figura 93 e 94)



Figura 93 – Pormenorização da Instalação Sanitária – Planta Fonte: Autor
Figura 94 – Pormenorização da Instalação Sanitária – Cortes Fonte: Autor

O revestimento das paredes foi dividido em duas zonas distintas, cria uma composição visual equilibrada e com carácter. A parte inferior das paredes foi revestida com porcelanato branco da marca Recer, composto por peças de 22 × 97 cm, um formato vertical (Figura 95) que confere elegância e amplitude ao espaço. A parte superior foi pintada com a tinta Floresta CR4135-1 da Robbialac (Figura 96), um verde seco e sereno escolhido deliberadamente para evocar a natureza e a ligação ao exterior que é um dos pilares do escutismo.



Figura 95 – Tinta Floresta CR4135 Fonte:

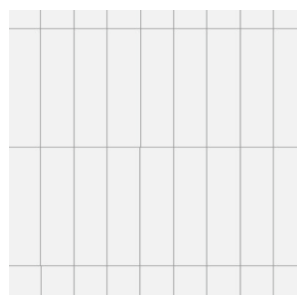


Figura 96 - Porcelanato Fonte: Recer

Foram instalados três lavatórios com alturas distintas, seguindo os princípios ergonômicos que orientaram todo o projeto. Um dos lavatórios foi posicionado a uma altura adequada para as crianças das secções mais jovens, permiti que realizem a sua higiene de forma autónoma e confortável, enquanto os restantes foram dimensionados para jovens e adultos. (Figura 97)



Figura 97 – Render dos armários da I.S Fonte: Autor

Os espelhos foram emoldurados com bordas revestidas por paus de madeira, trabalhados e aplicados pelos próprios escuteiros. Este elemento, para além de introduzir uma textura natural e quente num espaço tendencialmente frio e neutro, é mais uma expressão da filosofia de participação ativa do agrupamento na construção do seu próprio espaço. A moldura em madeira transforma o espelho numa peça com identidade e personalidade.

As portas das divisórias foram equipadas com um mecanismo de abertura deslizante que permite que, ao abrir, a porta se encoste à parede sem ocupar qualquer espaço adicional. Esta solução é especialmente relevante num espaço sanitário onde a área disponível é limitada e onde a circulação entre vários utilizadores em simultâneo exige o máximo de espaço livre possível. A porta deslizante elimina o raio de abertura de uma porta convencional, torna a circulação mais fluida, segura e confortável para todos, incluindo as crianças mais pequenas. (Figura 98)



Figura 98– Render das divisórias da I.S Fonte: Autor

3.4 Iluminação

A iluminação foi um dos pontos mais cuidadosamente trabalhados ao longo do projeto, tendo em conta que a sede é utilizada por crianças e jovens em diferentes faixas etárias e para atividades muito distintas, desde dinâmicas de grupo e trabalhos manuais até reuniões e momentos de convívio, cada uma com exigências específicas ao nível da qualidade e intensidade da luz.

Embora algumas salas beneficiem de janelas que asseguram uma boa entrada de luz natural durante o dia, essa iluminação não é suficiente para garantir as condições ideais em todo o espaço, especialmente durante o período noturno ou nas áreas interiores sem acesso direto ao exterior, como o corredor. Uma das estratégias adotadas para melhorar o controlo e a distribuição da iluminação artificial passou pela aplicação de tetos falsos em determinadas áreas, permitindo aproximar os pontos de luz dos utilizadores e criar ambientes mais controlados, confortáveis e adequados a cada função. Esta intervenção contribuiu também para tornar os espaços mais acolhedores e com maior qualidade visual.

Optou-se por um sistema de iluminação LED em todo o projeto, devido aos seus comprovados benefícios em termos de eficiência energética, durabilidade e baixo aquecimento. Esta tecnologia permitiu ainda uma maior flexibilidade no desenho da iluminação, possibilitando a criação de ambientes distintos consoante a função de cada espaço, desde iluminações mais técnicas e uniformes nas zonas de trabalho e reunião, até atmosferas mais suaves, quentes e intimistas nas áreas de convívio, onde candeeiros construídos pelos próprios escuteiros reforçam a identidade do espaço e criam efeitos visuais únicos através da interação da luz com as texturas naturais presentes em cada sala.

Foram realizados cálculos de iluminação para cada divisão, consultáveis no apêndice correspondente, com o objetivo de evitar pontos de luz desnecessários e assegurar que cada área dispõe da quantidade exata de luz adequada à sua função. As luminárias foram estrategicamente posicionadas, com o foco de luz direcionado para os locais de maior exigência visual, como as mesas de trabalho nas salas de secção, a mesa de reuniões da sala dos chefes e as superfícies de preparação na cozinha. Este cuidado garante conforto visual, eficiência energética e segurança, contribuindo para uma experiência mais agradável e adequada às necessidades de todos os utilizadores da sede.

3.6 Desenvolvimento do equipamento

Ao longo de todo o projeto, um dos princípios que orientou de forma consistente a desenvolvimento o equipamento foi a criação de peças que fossem além da sua função primária. Desde o início, o objetivo foi conceber soluções que cumprissem mais do que um propósito em simultâneo, e responder às necessidades práticas do espaço sem descurar a identidade, o simbolismo e os valores que caracterizam o movimento escutista.

Esta abordagem parte de uma convicção simples, mas determinante, num espaço com recursos limitados, cada peça de equipamento deve justificar plenamente a sua presença, sendo capaz de servir diferentes funções, adaptar-se a diferentes momentos de utilização e contribuir, ao mesmo tempo, para a construção de uma atmosfera coerente e identitária, deste modo, tive sempre a intenção que o equipamento fosse um veículo de expressão da identidade escutista.

3.6.1 Propostas preliminares do equipamento

O desenvolvimento do equipamento teve início na sala dos Lobitos, onde foi identificada desde cedo a necessidade de criar uma solução de organização pessoal adequada às crianças desta secção.

A ideia inicial passou pela conceção de um móvel simples, destinado exclusivamente ao armazenamento de calçado e à disponibilização de cabides para os casacos. Contudo, ao analisar com mais detalhe o quotidiano das crianças e a forma como chegam e utilizam o espaço, tornou-se evidente que esta solução ficava aquém das necessidades reais. As crianças chegam às reuniões com mochilas, materiais de atividades e outros pertences que precisam de um lugar definido, acessível e organizado, algo que a proposta inicial não contemplava.

Foi feito um primeiro ajuste, ampliando o conceito do móvel para integrar espaço de arrumação para malas e pertences pessoais. Foram também acrescentados mais cabides, aumentando a capacidade de armazenamento para garantir que todos os elementos da secção fiquem devidamente acomodados.

No entanto, este ajuste trouxe novos desafios. Com surgir zonas de difícil acesso, particularmente problemáticas para crianças. Este problema exigiu uma nova iteração do design, na organização interna das divisórias, para assegurar que todas as zonas do móvel fossem facilmente acessíveis de forma autónoma, segura e sem esforço para todas as crianças da secção.

3.6.2 Proposta Final do Equipamento

O móvel desenvolvido para a sala dos Lobitos representa uma das peças mais completas e identitárias de todo o projeto, sendo o resultado de um processo de ajuste progressivo que terminou numa solução que vai muito além da simples função de arrumação.

A peça assume uma configuração em L, tirando partido do canto da sala para maximizar o aproveitamento do espaço disponível e criar uma solução integrada que responde a várias necessidades em simultâneo. (Figura 98)

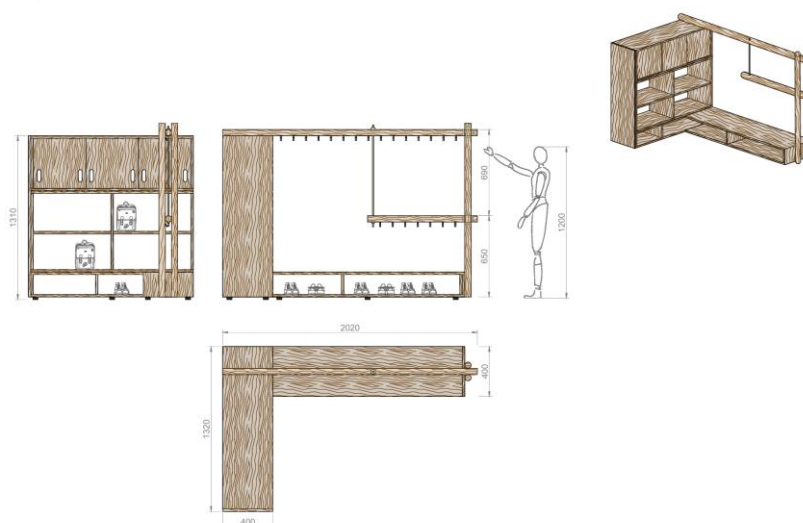


Figura 99 - Desenho de conjunto com cor e texturas

Na base do móvel, ao longo de toda a sua extensão, encontra-se a zona de arrumação de calçado. Esta decisão está diretamente relacionada com uma das características desta sala, o pavimento, macio e confortável, permite e incentiva as crianças a estarem descalças durante as atividades, algo que promove liberdade de movimento, conforto e uma relação mais descontraída com o espaço. Ter um local específico e organizado para o calçado é, por isso, não apenas uma questão de organização, mas uma condição necessária para que esta dinâmica funcione de forma natural e higiénica.

No segmento mais curto do L, o móvel desenvolve-se verticalmente, cria cubículos abertos na parte intermédia destinados a mochilas e pertences pessoais de cada criança, promovendo desde cedo a organização e a responsabilidade pessoal, valores centrais no percurso escutista. Na parte superior deste segmento existem três portas de correr que acedem a um espaço de arrumação fechado, destinado a guardar materiais e equipamentos de uso menos frequente, mantendo-

os acessíveis em caso de necessidade, mas fora do espaço visual quotidiano da sala. (Figura 99)



Figura 100 - Móvel da Secção dos Lobitos Fonte:Autor

Do ponto de vista construtivo, algumas das divisórias do móvel foram projetadas sem fundo nas costas, abertas na parte traseira. Esta decisão foi tomada com um critério económico, nas zonas onde o fundo não é necessário para a função da peça, a sua eliminação reduz a quantidade de material utilizado e, consequentemente, o custo de produção, sem qualquer impacto na funcionalidade ou na estética do conjunto. Esta racionalização de materiais é coerente com a filosofia de contenção de custos que orientou todo o projeto.

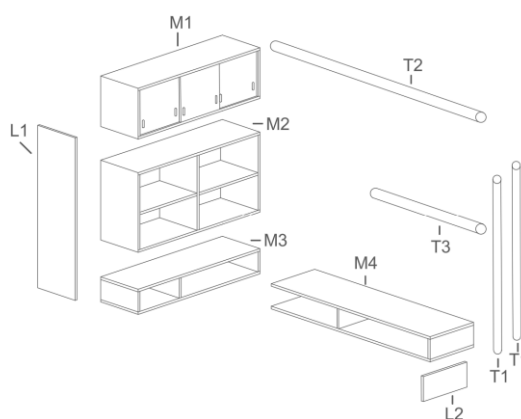
A parte mais marcante e identitária do móvel é a estrutura de cabides, construída com troncos de madeira natural. Esta estrutura é composta por dois troncos horizontais e dois troncos verticais posicionados a alturas diferentes, o tronco superior, destinado a casacos maiores e a crianças mais velhas, e o tronco inferior, posicionado a uma altura acessível para as crianças mais pequenas, garante que todas conseguem pendurar e retirar os seus casacos de forma totalmente autónoma. O tronco inferior é de dimensão mais reduzida, precisamente para deixar maior espaço livre no tronco superior, para permitir acomodar peças de vestuário de maior volume sem problema.

A forma como os troncos são fixos à estrutura é um dos detalhes mais significativos de todo o equipamento. É aparafusar os troncos de forma convencional, mas também se optou por utilizar o sistema de amarrações que os próprios escuteiros aprendem e praticam nas suas atividades. Esta técnica, feita com corda, não só reforça a fixação e garante maior segurança da estrutura, como

transforma um detalhe construtivo num elemento de identidade profundamente ligado ao universo escutista. Os parafusos ficam ocultos, e o que fica visível são as amarrações, que contam imediatamente a história de quem habita este espaço.

Para garantir a estabilidade e proteger tanto o pavimento como a base do móvel, a estrutura assenta sobre pés em plástico. Esta solução, discreta e funcional, evita o contacto direto do MDF com o chão, prevê a acumulação de humidade na base e facilita a limpeza por baixo do móvel, um detalhe simples, mas importante num espaço frequentado diariamente por crianças.

Do ponto de vista compositivo, o móvel foi desenvolvido em cinco módulos independentes entre si. Esta decisão foi tomada com uma dupla intenção: por um lado, facilitar significativamente o processo de produção e de montagem, uma vez que cada módulo pode ser construído, transportado e instalado de forma autónoma sem necessitar de meios especiais ou de intervenção simultânea de muitas pessoas; por outro, conferir ao conjunto uma flexibilidade que uma peça única e monolítica não permitiria, tornando possível substituir, reparar ou adaptar um módulo específico sem comprometer a integridade dos restantes. Esta lógica modular é também coerente com a filosofia de contenção de custos e de produção pelo próprio agrupamento que orientou todo o projeto, é muito mais simples e acessível construir cinco módulos de dimensão gerável do que uma única peça de grande escala que exigiria ferramentas, espaço de trabalho e logística



completamente diferentes. (Figura 100)

Figura 101 -- Axonometria do Equipamento

O material principal do móvel é MDF com um acabamento que imita a madeira natural, uma escolha que alia a economia e a facilidade de produção à linguagem estética natural e orgânica que percorre todo o projeto, reforça a ligação à natureza que é um dos pilares do escutismo. Os troncos, esses sim em madeira natural, co

Capítulo III – Elementos pós textuais

4.1 Conclusão

Com a realização deste projeto, sinto que, acima de tudo, saí verdadeiramente da minha zona de conforto, e foi precisamente isso que tornou este percurso tão enriquecedor e tão diferente de tudo o que tinha feito até então ao longo da licenciatura. Trabalhar num espaço que já conhecia profundamente, a sede do agrupamento onde cresci como escuteiro, revelou-se um desafio muito maior. O conhecimento prévio do espaço, que inicialmente me pareceu uma vantagem clara, afinal, conhecia cada divisão, sabia como o espaço era utilizado, conhecia as pessoas que o habitavam, tornou-se na verdade o principal obstáculo criativo com que me deparei. Aprender a distanciar-me emocionalmente de um lugar com tanto significado pessoal, para o conseguir analisar com rigor técnico e com criatividade genuína e sem preconceitos, foi o exercício mais exigente, e simultaneamente o mais formativo, de todo o projeto.

Sair da zona de conforto significou também aceitar que as minhas primeiras propostas não eram as melhores, e ter a maturidade de as questionar, desmontar e reconstruir. Ainda posso dizer que sair da zona de conforto significou ainda abraçar uma linguagem de design que nunca tinha explorado com esta profundidade, a integração de elementos artesanais, de materiais recolhidos da natureza e de peças produzidas pelos próprios utilizadores do espaço como parte integrante e consciente da proposta de design.

Com a realização deste projeto, considero que em todas as fases que o compõem consegui efetivamente colocar em prática os conteúdos lecionados ao longo dos três anos de licenciatura, desde a análise e o diagnóstico do espaço existente até à conceção de soluções técnicas fundamentadas. Foi um tema que me motivou, mas também desmotivou desde as propostas iniciais até às últimas etapas de desenvolvimento, e para além dos momentos de maior dificuldade existiram também fases em que consegui explorar a minha criatividade de formas que não esperava, o que enriqueceu este percurso.

No que diz respeito aos objetivos propostos inicialmente, considero que os atingi de forma satisfatória. A nível do projeto, consegui melhorar significativamente a organização dos espaços e a funcionalidade do layout, criando ambientes mais confortáveis, mais organizados e mais adequados às dinâmicas específicas de cada secção. A separação entre as secções mais ativas e as zonas de trabalho mais concentrado, a criação de soluções de arrumação organizadas em cada sala, a requalificação completa das instalações sanitárias e da cozinha, e a transformação do corredor num elemento de comunicação e identidade são

intervenções que responderam de forma clara e concreta às necessidades identificadas. A circulação e o fluxo de utilização foram otimizados, refletindo-se numa experiência mais fluida, mais segura e mais agradável tanto para os jovens escuteiros como para os dirigentes que gerem o espaço diariamente.

Em termos profissionais, este projeto permitiu-me aprofundar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de formas que o contexto académico habitual raramente proporciona, trabalhar com um cliente real, com necessidades reais, com um orçamento limitado e com condicionantes estruturais imprevistas obrigou-me a desenvolver competências de adaptação, de comunicação e de tomada de decisão fundamentadas. Explorei novas abordagens criativas, consolidei o domínio dos programas técnicos e aprendi a comunicar as minhas ideias de forma clara, justificada e acessível a interlocutores sem formação em design. Esta experiência contribuiu, de forma que considero determinante, para a minha evolução enquanto futura profissional na área do Design de Interiores e Equipamento, não apenas pelo que aprendi a fazer, mas sobretudo pelo que aprendi sobre mim próprio enquanto designer, a capacidade de questionar o familiar, de transformar limitações em oportunidades e de confiar no processo mesmo quando o resultado ainda não é visível.

4.2 Referências Bibliográficas

Baden-Powell, R. (2011). *Escotismo para rapazes*. Editorial Caminho.

Panero, J., & Zelnik, M. (2002). *Dimensionamento humano para espaços interiores: Padrões antropométricos para o design de interiores*. Editorial Gustavo Gili.

Grimley, C., & Love, M. (2010). *Cor, espaço e estilo: Princípios de design de interiores*. Editorial Gustavo Gili.

Heller, E. (2013). *A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão*. Editorial Gustavo Gili.

Associação dos Escoteiros de Portugal, & Corpo Nacional de Escutas. (2013). *O livro dos escuteiros: 100 anos da AEP – 90 anos do CNE*. AEP/CNE.

Associação dos Escuteiros de Portugal. (n.d.). *Escutismo*. Obtido em 1 de março de 2026, de <https://escutismo.pt/>

Lazaretti Arquitetura e Design Sensorial. (2020). *Biblioteca da escola Umbrella*. ArchDaily. Obtido em 1 de março de 2026, de https://www.archdaily.com.br/br/940703/biblioteca-da-escola-umbrella-savana-lazaretti-arquitetura-e-design-sensorial?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Dubbeldam Architecture + Design. (2020). *Escritório Slack Toronto*. ArchDaily. Obtido em 1 de março de 2026, de <https://www.archdaily.com.br/br/894094/escritorio-slack-toronto-dubbeldam-architecture-plus-design?auth=hadid#>

Hannibal Rohm. (2021). *Escritórios de publicidade*. ArchDaily. Obtido em 1 de março de 2026, de https://www.archdaily.com.br/br/993779/escritorios-de-publicidade-hannibal-rohm?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Bon Studio. (2021). *Refúgio do pôr do sol*. ArchDaily. Obtido em 1 de março de 2026, de https://www.archdaily.com.br/br/1039139/refugio-do-por-do-sol-bon-studio?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Barata Arquitectos. (2021). *Salas para professores de mandarim – Instituto Confúcio*. ArchDaily. Obtido em 1 de março de 2026, de https://www.archdaily.com.br/br/965611/salas-para-professores-de-mandarim-instituto-confucio-barata-arquitectos?ad_medium=gallery

Planner5D. (2020). *Design de interiores sustentável*. Obtido em 1 de março de 2026, de <https://planner5d.com/blog/pt/design-de-interiores-sustentavel/>

Deadlines. (2019). *Das coisas nascem coisa*. Medium. Obtido em 1 de março de 2026, de <https://medium.com/deadlines/das-coisas-nascem-coisa-739d059f36af>

4ED. (2020). *Metodologia projetual de Gui Bonsiepe*. Obtido em 1 de março de 2026, de <https://4ed.com.br/metodologia-projetual-de-gui-bonsiepe/>

LNEC. (n.d.). *RPEE série III, n.º 1, pp. 55-66*. Obtido em 1 de março de 2026, de http://rpee.lnec.pt/Ficheiros/rpee_serieIII_n01/rpee_slII_n01_Pg55_66.pdf

Egan Reid Education. (s.d.). *Table and chair height guide*. <https://www.eganreideducation.co.uk/table-and-chair-height-guide> (Acedido em abril de 2026)

GLS Educational Supplies. (s.d.). *School furniture sizes and dimensions: A visual guide*. <https://www.glsed.co.uk/blog/smart-working-for-sbms/school-furniture-sizes-and-dimensions-a-visual-guide> (Acedido em abril de 2026)

OWL School Furniture. (s.d.). *BS EN 1729 explained: The complete guide to school furniture sizing*. <https://owlschoolfurniture.co.uk/bs-en-1729-school-furniture-sizing-guide/> (Acedido em abril de 2026)

Spaceforme. (s.d.). *What is BS EN 1729 and why is it important?* <https://www.spaceforme.com/post/what-is-bs-en-1729-and-why-is-it-important> (Acedido em abril de 2026)

Casa Jardina. (s.d.). *Altura de bancada de cozinha: como calcular e as principais medidas*. <https://www.casajardina.com/altura-de-bancada-de-cozinha-como-calcular-e-as-principais-medidas/> (Acedido em abril de 2026)

MDBF. (s.d.). *Bancada cozinha altura ideal: dicas e medidas*. <https://mdbf.com.br/artigo/bancada-cozinha-altura/> (Acedido em abril de 2026)

Biblos Planejados. (s.d.). *Ergonomia na cozinha planejada*. <https://biblosplanejados.com.br/ergonomia-na-cozinha-planejada/> (Acedido em abril de 2026)

Guia da Marcenaria. (s.d.). *Qual é a altura ideal da bancada de cozinha?*. <https://www.guiadamarcenaria.com.br/post/qual-é-a-altura-ideal-da-bancada-de-cozinha-guia-de-medidas-para-móveis-planejados> (Acedido em abril de 2026)

Porto Dueto. (s.d.). *Medidas importantes na cozinha: distâncias e alturas*. <https://www.portodueto.com/post/medidas-importantes-na-cozinha> (Acedido em abril de 2026)

Regatta Exports. (s.d.). *Kitchen ergonomics and height of your marble countertop*. <https://www.regattaexports.com/kitchen-ergonomic-justifying-36-inches-of-your-kitchen-countertop-height/> (Acedido em abril de 2026)

Planner 5D. (s.d.). *Altura de bancada de cozinha: guia de medidas*. <https://planner5d.com/blog/pt/altura-de-bancada-de-cozinha/> (Acedido em abril de 2026)

Red Hill Kitchen. (s.d.). *How tall are kitchen counters: Your guide to standard sizes and ergonomics*. <https://redhillkitchen.com/how-tall-are-kitchen-counters/> (Acedido em abril de 2026)

Banheiro REA. (s.d.). *Altura do lavatório da casa de banho: as informações mais importantes e úteis*. <https://banheiro-rea.pt/altura-do-lavatorio-da-casa-de-banho-as-informacoes-mais-importantes-e-uteis> (Acedido em abril de 2026)

Decor Fácil. (s.d.). *Altura de bancada de banheiro: como calcular e definir?*. <https://www.decorfacil.com/altura-de-bancada-de-banheiro/> (Acedido em abril de 2026)

Hídrica. (s.d.). *Qual é a altura certa da pia do banheiro?*. <https://hidrica.app/blogs/novidades/altura-certa-da-pia-do-banheiro> (Acedido em abril de 2026)

Geberit. (s.d.). *Alturas de instalação ideais na casa de banho*. <https://www.geberit.pt/produtos-para-a-casa-de-banho/inspiracao/conselhos-e-dicas/a-altura-de-instalacao-ideal/> (Acedido em abril de 2026)

MVASconcelos. (s.d.). *Guia completo: medidas recomendadas para instalação de móveis e acessórios de WC*. <https://mvasconcelos.pt/guia-completo-medidas-recomendadas-para-instalacao-de-moveis-e-acessorios-de-wc/> (Acedido em abril de 2026)

Normas

ABNT. (s.d.). *NBR 14518: Cozinhas não unifamiliares*.

União Europeia. (2004). *Regulamento (CE) n.º 852/2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios*.

ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. (s.d.). <https://www.asae.gov.pt> (Acedido em abril de 2026)

Cozinhas industriais

Conteúdo Seletto Industrial. (s.d.). *Cozinha industrial*. <https://conteudo.seletoindustrial.com.br> (Acedido em abril de 2026)

Nutri Mix. (s.d.). *Layout de cozinha industrial de um restaurante*. <https://nutrimixassessoria.com.br> (Acedido em abril de 2026)

Topema Innovations. (s.d.). *Cozinha industrial: o que é e como implantar?*. <https://topema.com> (Acedido em abril de 2026)

Rental Solution Inox. (s.d.). *Normas de segurança em cozinhas industriais*. <https://rentalsolutioninox.com.br> (Acedido em abril de 2026)

Materiais, sustentabilidade e tintas

EPA. (s.d.). *Volatile organic compounds' impact on indoor air quality*. <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq> (Acedido em abril de 2026)

Blog Anjo Tintas. (s.d.). *Tintas ecológicas: alternativa sustentável para pinturas*. <https://blog.anjo.com.br> (Acedido em abril de 2026)

Casa Natural. (s.d.). *Tinta de silicato, a escolha da tinta*. <https://casa-natural.com> (Acedido em abril de 2026)

123ecos. (s.d.). *Tintas ecológicas — sustentabilidade e saúde em cada pincelada*. <https://123ecos.com.br> (Acedido em abril de 2026)

Universidade Trisul. (s.d.). *Tintas e revestimentos sustentáveis: características e benefícios*. <https://universidadetrisul.com.br> (Acedido em abril de 2026)

Casa das Tintas. (s.d.). *Tintas ecológicas sem VOCs: conheça os benefícios*. <https://casadastintas-al.com> (Acedido em abril de 2026)

Piso vinílico e sustentabilidade

Cassol. (2025). *Piso vinílico: o que é, dúvidas e inspirações de ambientes*. <https://blog.cassol.com.br/ambientes-com-piso-vinilico/> (Acedido em abril de 2026)

Durafloor. (2025). *Quais são as vantagens do piso vinílico que imita madeira?*. <https://www.durafloor.com.br/blog/vantagens-do-piso-vinilico-que-imita-madeira/> (Acedido em abril de 2026)

EcofloorBH. (2025). *Piso vinílico imita madeira: como escolher o melhor modelo?*. <https://ecofloorbh.com.br/piso-vinilico/piso-vinilico-imita-madeira-como-escolher-o-melhor-modelo/> (Acedido em abril de 2026)

Mab Art. (2023). *O que é um piso ecológico e por que escolhê-lo?*. <https://mab-art.com.br/piso-ecologico/> (Acedido em abril de 2026)

Iluminação LED e eficiência energética

Plenitude. (s.d.). *Lâmpadas LED: qual a duração e a poupança?*. <https://eniplenitude.pt/blog/energia/lampadas-led-qual-a-duracao-e-a-poupanca/> (Acedido em abril de 2026)

TopTen.pt. (s.d.). *Recomendações lâmpadas LED*. <https://topten.pt/private/adviser/lampadas-led> (Acedido em abril de 2026)

Moldiber. (2025). *Quanto se poupa com lâmpadas LED?*. <https://moldiber.com/blog/pt/cuanto-se-ahorra-con-bombillas-led-2/> (Acedido em abril de 2026)

Jornal Económico. (2022). *Tecnologia LED: a eficiência energética na iluminação*. <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/tecnologia-led-a-eficiencia-energetica-na-iluminacao-379917/> (Acedido em abril de 2026)

Lampadaeluz.pt. (s.d.). *Descobre a economia e a sustentabilidade da iluminação LED*. <https://www.lampadaeluz.pt> (Acedido em abril de 2026)

Energia.pt. (s.d.). *Sustentabilidade energética — iluminação LED*. <https://energia.pt> (Acedido em abril de 2026)

Loja PM. (2026). *Lâmpadas LED: o guia definitivo para iluminação eficiente e moderna em Portugal*. <https://www.lojapm.pt> (Acedido em abril de 2026)

Infraestruturas de Portugal. (s.d.). *Eficiência energética e energias renováveis*. <https://www.infraestruturasdeportugal.pt> (Acedido em abril de 2026)

4.3 Apêndices

4.3.1 Entrevista

No âmbito do desenvolvimento do projeto de reabilitação da sede do Agrupamento de Escuteiros 977 de Ourém, foi realizada uma entrevista aos dirigentes do agrupamento com o objetivo de compreender as necessidades reais dos utilizadores, as limitações do espaço existente e as expectativas para o espaço futuro. As respostas obtidas foram determinantes para fundamentar as decisões projetuais e garantir que a proposta desenvolvida respondesse de forma concreta e adequada à realidade do agrupamento.

Atividades e Utilização do Espaço

A sede é utilizada para um conjunto variado de atividades, sendo as reuniões semanais de cada secção as mais frequentes. Para além disso, realizam-se ensaios de canto para as celebrações religiosas em que o agrupamento participa, pernoites ocasionais e reuniões de âmbito regional que reúnem elementos de vários agrupamentos. No futuro, os dirigentes manifestaram o desejo de ampliar este leque de atividades, nomeadamente através de formações internas mais regulares, atividades práticas de maior envergadura e um número mais frequente de pernoites. A concretização destas ambições depende diretamente da melhoria das condições do espaço, que na sua configuração atual não oferece as condições necessárias para este tipo de utilizações.

Número de Utilizadores

A sede é utilizada regularmente por cerca de 65 pessoas, distribuídas pelas diferentes secções do agrupamento. A secção dos Lobitos é a mais numerosa, com 21 elementos, o que reforça a importância de garantir que os espaços destinados às secções mais jovens sejam adequados, seguros e funcionais para um maior número de utilizadores em simultâneo.

Adequação dos Espaços Existentes

Os espaços existentes não são considerados suficientes para as necessidades do agrupamento. Apesar de a sede dispor de uma área razoável, a forma como está organizada e compartimentada impede o seu aproveitamento eficiente. Os espaços são descritos como pouco acessíveis, mal organizados e desadequados para as atividades desenvolvidas, cria constrangimentos no dia a dia do agrupamento e limita as possibilidades de utilização. Os dirigentes manifestaram uma preferência clara por espaços mais abertos e flexíveis, capazes de se adaptar a diferentes configurações e utilizações consoante as necessidades de cada momento, o que orientou diretamente uma das decisões mais estruturantes do projeto.

Necessidades de Novas Divisões e Reorganização

A cozinha foi identificada como uma das áreas prioritárias de intervenção, considerando que a existente não responde às necessidades do agrupamento. Foi também referida a importância de melhorar a sala dos chefes, criar um espaço de trabalho mais adequado e organizado, os equipamentos considerados essenciais incluem armários altos de arrumação, frigorífico e fogão, elementos básicos que permitam preparar e servir refeições de forma segura e eficiente. A proposta desenvolvida vai consideravelmente além destes requisitos mínimos, apresentando uma cozinha de carácter industrial, equipada e organizada para responder às exigências de um espaço coletivo com utilização intensiva.

Relativamente à biblioteca, os dirigentes consideraram que não seria uma mais-valia mantê-la como divisão autónoma, sendo preferível integrar os livros noutro espaço já existente, libertar a área útil para funções mais necessárias no quotidiano da sede.

Pernoites e Condições de Dormida

Os pernoites na sede ocorrem de forma ocasional, sendo mais frequentes em períodos de maior atividade do agrupamento. O número de pessoas que dorme no espaço varia consoante a atividade em causa, pode envolver desde um pequeno grupo até um maior. As instalações sanitárias foram apontadas como a condição mais importante para garantir um mínimo de conforto nestas situações, sendo a existência de duches identificada como uma necessidade prioritária, atualmente não disponível na sede.

Armazenamento e Arrumação

O agrupamento necessita de guardar uma grande variedade de materiais, desde equipamentos de acampamento como tendas e mochilas, a materiais temáticos associados ao imaginário de cada secção e equipamentos específicos para as diferentes atividades. O armazenamento atual foi considerado claramente insuficiente, sendo a falta de espaço de arrumação um dos problemas mais sentidos no quotidiano da sede. A preferência recai por arrumação fechada, em armários, de forma a manter o espaço visualmente organizado e a proteger os materiais armazenados.

Conforto, Iluminação e Acessibilidade

O agrupamento reconhece a existência de problemas ao nível do conforto térmico, com alguns espaços particularmente frios durante o inverno. A iluminação artificial foi igualmente apontada como insuficiente em várias áreas da sede, condicionando o conforto visual e a qualidade dos espaços. A melhoria da acessibilidade foi considerada importante, sendo reconhecida a necessidade de criar condições que permitam a participação de todos os membros do agrupamento, independentemente das suas capacidades físicas.

Elementos a Preservar

Os dirigentes foram claros neste ponto, não existe nenhum elemento do edifício que considerem obrigatório preservar. Esta posição conferiu uma liberdade projetual significativa, permitiu repensar o espaço de forma mais abrangente e sem as condicionantes que a preservação de elementos específicos poderia impor.

Significado da Sede e Prioridades de Intervenção

A sede representa muito mais do que um simples espaço físico para o agrupamento. É o ponto de encontro de gerações de escuteiros, um lugar carregado de memória, identidade e pertença, onde os jovens crescem, aprendem e constroem laços que perduram para além do seu percurso escutista. As principais preocupações apontadas pelos dirigentes centram-se na falta de segurança do espaço existente, na desorganização geral e na inadequação dos espaços às necessidades atuais. As prioridades de intervenção identificadas foram o pavimento, a reorganização das divisões e a melhoria geral das condições de funcionamento da sede, sempre dentro das possibilidades orçamentais disponíveis.

4.3.2 Cálculos de Iluminação

O desenvolvimento dos cálculos de iluminação constituiu uma etapa importante no processo de projeto, garantiu que as soluções de iluminação propostas para cada espaço da sede não resultassem apenas de critérios estéticos ou intuitivos, mas de uma fundamentação técnica rigorosa e adequada às necessidades de cada divisão.

Através destes cálculos foi possível determinar com precisão o número de luminárias necessário em cada espaço, a sua distribuição e o nível de iluminância efetivamente atingido, que assegurou que os valores obtidos cumprem os requisitos normativos em vigor e respondem de forma adequada às atividades desenvolvidas em cada sala. Num espaço frequentado por crianças e jovens em diferentes faixas etárias, onde as atividades vão desde jogos e dinâmicas de grupo até reuniões e trabalho mais concentrado, garantir os níveis de iluminação corretos em cada contexto é uma questão que tem impacto direto no conforto visual, na saúde e no bem-estar dos utilizadores.

A realização destes cálculos permitiu ainda validar as escolhas feitas ao longo do projeto, nomeadamente a opção pela tecnologia LED, que confirmou a sua eficiência energética e a sua adequação às exigências de cada espaço. Este exercício técnico foi, por isso, não apenas uma obrigação normativa, mas uma ferramenta de projeto que contribuiu para tornar as soluções de iluminação mais fundamentadas, mais eficientes e mais adequadas à realidade da sede.

4.3.3 Iluminação Natural

O edifício apresenta uma distribuição irregular de iluminação natural entre os diferentes espaços. As salas de reunião e convívio, por disporem de janelas nas fachadas e laterais, beneficiam de boas condições de luz natural ao longo do dia, reduzindo a dependência da iluminação artificial durante o período diurno. O corredor interior, sem qualquer abertura para o exterior, é o espaço mais penalizado, exigindo iluminação artificial permanente independentemente das condições exteriores, problema que foi parcialmente colmatado através da parede em vidro fosco proposta para a sala de convívio.

O cálculo do Fator de Luz do Dia Médio foi realizado para a sala dos Exploradores, espaço selecionado para este efeito, tendo em consideração as dimensões do espaço, os vãos envidraçados e os coeficientes de refletância dos materiais interiores. Os resultados obtidos confirmaram que as três janelas existentes garantem uma entrada de luz natural adequada e suficiente para o uso previsto, cumprindo os valores mínimos regulamentares estabelecidos para espaços habitados.

Como medida de melhoria, propõe-se a substituição do vidro simples existente por vidro duplo de baixa emissividade, solução que melhora significativamente o desempenho térmico do espaço sem penalizar a transmissão de luz natural, contribuindo para um ambiente mais confortável e eficiente do ponto de vista energético.

Sala dos Exploradores

Revestimentos

Pavimento - Piso vinílico a imitar madeira nogueira - 10% - 0,10

Teto - Branco - 80% - 0,80

Parede - Branca - 10% - 0,10

Paredes restantes - Branca - 80% - 0,80

Dados do Espaço:

Pé Direito - 2,70m

Ø - 70

- 0,9

= Vidro Duplo Incolor +Incolor

= 0.82

= 1,49 x 3

= 4,47

= (3,665 x 2,70) + (8,44 x 2,70) + (3,68 x 2,70) + (7,91 x 2,70) =

= 9,90 + 22,788 + 9,936 + 21,357 + 31,76 + 31,76 =

= 127,50

$$R = ((31,76 \times 0,40) + (31,76 \times 0,80) + (9,90 \times 0,80) + (22,788 \times 0,80) + (9,936 \times 0,80) + (21,35 \times 0,80) / 127,50 =$$

$$R = 12,704 + 25,408 + 7,92 + 18,23 + 7,95 + 17,08 / 127,50 =$$

$$R = 89,292 / 127,50 =$$

$$R = 0,70$$

$$FLDM (\%) = K_0 \frac{A_V T_V \theta}{A_S (1 - R^2)}$$

$$FLDM (\%) = 0,9 \times \frac{4,47 \times 0,82 \times 70}{127,50 (1 - 0,70^2)}$$

$$FLDM (\%) = 0,9 \times \frac{256,578}{127,50 (1 - 0,49)}$$

$$FLDM (\%) = 0,9 \times \frac{531,36}{127,50 \times 0,51}$$

$$FLDM (\%) = 0,9 \times \frac{256,578}{65,025}$$

$$FLDM (\%) = 0,9 \times 3,95$$

$$FLDM (\%) = 3,555\%$$

3.3.1 Iluminação Artificial

Atualmente, os espaços do edifício apresentam níveis de iluminação artificial insuficientes, comprometendo o conforto visual, a segurança e o correto desenvolvimento das atividades. Para resolver esta situação, foram realizados cálculos pelo método dos fluxos luminosos, com base nos níveis de iluminância recomendados pela norma EN 12464-1 e nas características das luminárias selecionadas. Estes cálculos permitiram definir o número e a distribuição adequada das luminárias em cada divisão, garantindo condições de iluminação apropriadas. A solução final encontra-se representada na planta de iluminação do projeto.

Sala dos exploradores

Dados do Espaço:

Comprimento – 8,42m

Largura – 3,66m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 2m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 40%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 500

$d = 0,88$

Área a luminar:

$S = C \times L$

$S = 8,40 \times 3,66$

$S = 30,82 \text{ m}^2$

$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 2 = 0,70 \text{ m}$

$K = (C \times L) / (C+L) / \text{hu}$

$K = (8,40 \times 3,66) / (8,40 + 3,66) / 0,70$

$K = 30,82 / 12,08 / 0,70$

$K = 3,64$

$\mu = 76\%$

$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$

$\Theta_t = 500 \times 30,82 \times (0,88 / 0,76)$

$\Theta_t = 15410 \times 1,16$

$$\Theta_t = 17\,875,6$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 17\,875,6 / 2500$$

$$N \approx 7 \text{ lâmpadas}$$

Sala dos Lobitos

Dados do Espaço:

Comprimento – 5,76m

Largura – 4,00m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 2,40m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 40%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 500

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 5,76 \times 4,00$$

$$S = 23,04\text{m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 2,40 = 0,30\text{m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / hu$$

$$K = (5,76 \times 4,00) / (5,76 + 4,00) / 0,30$$

$$K = 23,04 / 9,76 / 0,30$$

$$K = 7,87$$

$$\mu = 76\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 500 \times 23,04 \times (0,88 / 0,76)$$

$$\Theta_t = 11\,520 \times 1,16$$

$$\Theta_t = 13,363$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 13,363 / 2500$$

$$N \approx 6 \text{ lâmpadas}$$

Sala dos caminheiros

Dados do Espaço:

Comprimento – 3,26m

Largura – 2,76m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 2 m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 30%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 300

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 3,26 \times 2,76$$

$$S = 8,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 2,00 = 0,70 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / \text{hu}$$

$$K = (3,26 \times 2,76) / (3,26 + 2,76) / 0,30$$

$$K = 8,99 / 6,02 / 0,70$$

$$K = 7,87$$

$$\mu = 71\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 300 \times 8,99 \times (0,88 / 0,71)$$

$$\Theta_t = 2\,697 \times 1,24$$

$$\Theta_t = 3\,344,28$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 3\,344,28 / 2500$$

$$N \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

Sala dos pioneiros

Dados do Espaço:

Comprimento – 5,20m

Largura – 3,40m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 2,30 m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 40%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 300

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 5,20 \times 3,40$$

$$S = 17,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 2,30 = 0,40 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / \text{hu}$$

$$K = (5,20 \times 3,40) / (5,20 + 3,40) / 0,40$$

$$K = 17,68 / 8,6 / 0,40$$

$$K = 5,13$$

$$\mu = 76\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 300 \times 17,68 \times (0,88 / 0,76)$$

$$\Theta_t = 5\,304 \times 1,16$$

$$\Theta_t = 6\,152,64$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 6\,152,64 / 2500$$

$$N \approx 3 \text{ lâmpadas}$$

Corredor

Dados do Espaço:

Comprimento – 14,30m

Largura – 3,20m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 260m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 40%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 300

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 14,30 \times 3,20$$

$$S = 45,76 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 0 = 0,70 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / hu$$

$$K = (14,30 \times 3,20) / (14,30 + 3,20) / 2,70$$

$$K = 45,76 / 17,50 / 2,70$$

$$K = 0,97$$

$$\mu = 62\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 300 \times 45,76 \times (0,88 / 0,62)$$

$$\Theta_t = 13\,728 \times 1,42$$

$$\Theta_t = 19\,493,77$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 19493,77 / 2500$$

$$N \approx 8 \text{ lâmpadas}$$

Cabides de casa de banho

Dados do Espaço:

Comprimento – 1,20m

Largura – 0,90m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 230m

Teto – 80%

Parede – 75%

Plano de Trabalho – 80%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 250

$$d = 0,88$$

Área a iluminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 1,20 \times 0,90$$

$$S = 1,08 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 2,30 = 0,40 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / hu$$

$$K = (1,20 \times 0,90) / (1,20 + 0,90) / 0,40$$

$$K = 1,08 / 2,10 / 0,40$$

$$K = 1,286$$

$$\mu = 66\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 250 \times 1,08 \times (0,88 / 0,66)$$

$$\Theta_t = 270 \times 1,30$$

$$\Theta_t = 351$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 351 / 340$$

$$N \approx 1 \text{ lâmpadas}$$

Sala dos chefes

Dados do Espaço:

Comprimento – 4,65m

Largura – 2,30m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 2 m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 40%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 300

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 4,65 \times 2,30$$

$$S = 15,345 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 2,00 = 0,70 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / hu$$

$$K = (4,65 \times 2,30) / (4,65 + 2,30) / 0,70$$

$$K = 15,345 / 6,95 / 0,70$$

$$K = 3,15$$

$$\mu = 74\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 300 \times 15,345 \times (0,88 / 0,74)$$

$$\Theta_t = 4\,603,5 \times 1,19$$

$$\Theta_t = 5478,165$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 5\,478,165 / 2500$$

$$N \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

Sala dos arrumos

Dados do Espaço:

Comprimento – 1,77m

Largura – 1,04m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 0 m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 40%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 200

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 1,77 \times 1,04$$

$$S = 1,8408 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 177 - 104 = 1,8408 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / hu$$

$$K = (177 \times 1,04) / (177 + 1,04) / 2,70$$

$$K = 1,8408 / 2,81 / 270$$

$$K = 0,24$$

$$\mu = 74\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 200 \times 1,8408 \times (0,88 / 0,51)$$

$$\Theta_t = 368,16 \times 1,73$$

$$\Theta_t = 636,9$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 636,9 / 450$$

$$N \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

Cozinha

Dados do Espaço:

Comprimento – 8,30m

Largura – 3,30m

Pé Direito – 235m

Altura do Plano – 1,45 m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 70%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 500

$d = 0,88$

Área a luminar:

$S = C \times L$

$S = 8,30 \times 3,30$

$S = 27,39 \text{ m}^2$

Altura útil (h_u) = $235 - 145 = 90 \text{ m}$

$K = (C \times L) / (C+L) / h_u$

$K = (8,30 \times 3,30) / (8,30 + 3,30) / 0,90$

$K = 27,39 / 11,60 / 0,90$

$K = 2,63$

$\mu = 73\%$

$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$

$\Theta_t = 500 \times 27,39 \times (0,88 / 0,73)$

$\Theta_t = 13\,695 \times 1,20$

$\Theta_t = 16434$

$N = \Theta_t / \Theta_l$

$N = 16434 / 2500$

$N \approx 7$ lâmpadas

Instalações Sanitárias

Dados do Espaço:

Comprimento – 3,95m

Largura – 1,65m

Pé Direito – 2,70m

Altura do Plano – 1,85 m

Teto – 80%

Parede – 75%

Plano de Trabalho – 80%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 550

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 3,95 \times 1,65$$

$$S = 6,52\text{m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 1,85 = 0,85 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / \text{hu}$$

$$K = (3,95 \times 1,65) / (3,95 + 1,65) / 0,85$$

$$K = 6,52 / 5,6 / 0,85$$

$$K = 1,37$$

$$\mu = 66\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 250 \times 6,52 \times (0,88 / 0,66)$$

$$\Theta_t = 1630 \times 1,3$$

$$\Theta_t = 2\,119$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 2\,119 / 550$$

$$N \approx 4 \text{ lâmpadas}$$

Sala de estar

Dados do Espaço:

Comprimento – 4,60m

Largura – 3,20m

Pé Direito – 2,30m

Altura do Plano – 2 m

Teto – 80%

Parede – 80%

Plano de Trabalho – 40%

Iluminação Proposta:

Iluminância Recomendada - 300

$$d = 0,88$$

Área a luminar:

$$S = C \times L$$

$$S = 4,60 \times 3,20$$

$$S = 14,72 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura útil (hu)} = 2,70 - 2,30 = 0,40 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / (C+L) / \text{hu}$$

$$K = (4,60 \times 3,20) / (4,60 + 3,20) / 0,40$$

$$K = 14,72 / 7,80 / 0,40$$

$$K = 4,77$$

$$\mu = 76\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\Theta_t = 300 \times 14,72 \times (0,88 / 0,76)$$

$$\Theta_t = 4\,416 \times 1,16$$

$$\Theta_t = 5122,56$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l$$

$$N = 5\,122,56 / 2500$$

$$N \approx 2 \text{ lâmpadas}$$