



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Bastos, André Filipe Correia

Remodelação de uma habitação da tipologia T3

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/4269>

Metadados

Data de Publicação	2023
Resumo	A presente proposta descreve o projeto final e demonstra a sua evolução, como parte enquadrante da Unidade Curricular (UC) de Projeto, a lecionar do segundo semestre, do 3º ano, do curso de Design de Interiores e Equipamento, sendo a vertente curricular: Design de Interiores, a escolhida para o projeto, onde também será desenvolvido um equipamento para o interior do espaço. Como projeto final, propõe-se a reabilitação de uma habitação da tipologia T3, situada na zona da Carapalha, Castelo Branco...
Editor	IPCB. ESART
Palavras Chave	Design de interiores, Design de equipamento, Habitação, Castelo Branco, Cliente final
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESART - Design de Interiores e Equipamento

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-06-20T17:25:07Z com informação proveniente do Repositório



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

Remodelação de uma habitação da tipologia T3

Projeto Final de Design de Interiores

André Bastos

20201725

Orientadores

Professor Adjunto Doutor Nelson Antunes

Professora Adjunta Especialista Rita Vasco

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 do Professor Adjunto Doutor Nelson Antunes e da Professora Adjunta Especialista Rita Vasco do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Junho de 2023

Composição do júri

Presidente do júri:

Doutora Ana Sofia Marcelo

Professora Adjunta da Escola Superior de Artes Aplicadas, (ESART), do Instituto Politécnico de Castelo Branco, (IPCB).

Vogais:

Especialista Tiago Girão (Arguente)

Professora Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas, (ESART), do Instituto Politécnico de Castelo Branco, (IPCB).

Doutor Nelson Antunes (Orientador)

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas, (ESART), do Instituto Politécnico de Castelo Branco, (IPCB).

Especialista Ana Rita Vasco (Orientador)

Professora Adjunta Escola Superior de Artes Aplicadas, (ESART), do Instituto Politécnico de Castelo Branco, (IPCB).

Agradecimentos

Escrevo este pequeno texto para todos aqueles que contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal e me acompanharam durante esta etapa.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a todos os professores que conheci ao longo desta licenciatura, por todas as horas dedicadas a fazer-nos melhores e mais preparados em relação ao complexo ramo do Design de Interiores e Equipamento (DIE). Em especial, agradeço de coração cheio e com muito orgulho de ter tido a oportunidade de aprender com aos professores Joaquim Bonifácio, José Simão, Liliana Neves, Nelson Antunes, Pedro Oliveira, Rita Vasco e Tiago Girão.

Seguidamente, gostaria muito de agradecer a minha mãe, pai e avós por me acompanharem sempre, estarem presentes nos momentos precisos, me aconselharem e contribuírem para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje, dotada de todas as qualidades. Quero também expressar a minha gratidão a Sara Silva, Manuel Brandão, Alexandre Tavares, Tiago Barbosa, entre outros, que, embora distantes, conseguiram que eu me sentisse perto deles, bem como a todos os amigos, como Isabel Oliveira e Pedro Ribeiro, e às pessoas que conheci nesta turma, que, direta ou indiretamente, me deram carinho e apoio durante esta licenciatura.

A todos, agradeço de coração este acompanhamento e o apoio constante. Gostaria, uma vez mais, de enfatizar a minha felicidade e agradecimento por ter atingido este importante marco durante a minha vida. Obrigado!

Resumo

A presente proposta descreve o projeto final e demonstra a sua evolução, como parte enquadrante da Unidade Curricular (UC) de Projeto, a lecionar do segundo semestre, do 3º ano, do curso de Design de Interiores e Equipamento, sendo a vertente curricular: Design de Interiores, a escolhida para o projeto, onde também será desenvolvido um equipamento para o interior do espaço.

Como projeto final, propõe-se a reabilitação de uma habitação da tipologia T3, situada na zona da Carapalha, Castelo Branco. O ponto de partida para o desenvolvimento projeto é perceber como se pode tornar este espaço mais acolhedor, atendendo às necessidades do cliente, de forma a alterar o antiquado e pouco Conforto para moderno e limpo. Entende por isso que seria bastante benéfico uma reorganização dos espaços de forma a tornar a casa mais agradável e funcional no seu todo. Este Projeto tem como objetivo solucionar várias questões para esta família de três elementos (um casal e uma filha), ao executar uma remodelação e reorganização do espaço, para que o mesmo se torne mais confortável e funcional, a partir de um design no estilo escandinavo e boho, para que se torne a habitação mais apelativa.

Palavras-chave:

Design de Interiores; Design de Equipamento; Habitação; Castelo Branco; Cliente Final

Abstract

This proposal describes the final project and demonstrates its evolution as part of the Project curriculum, to be taught in the second semester of the third year of the Interior Design and Equipment course. The chosen aspect of the curriculum is Interior Design, where an equipment will also be developed for the interior space.

The final project proposes the rehabilitation of a three-bedroom dwelling located in the Carapanha zone, in the municipality of Castelo Branco in the district of Castelo Branco. The starting point for the project is to understand how to make this space more welcoming while addressing the client's needs in order to change the outdated and uncomfortable to modern and *clean*. Therefore, it is understood that it would be beneficial to reorganize the spaces in order to make the entire house more pleasant and functional. This project aims to solve various issues for the client, who is a family of three (a couple and a daughter), by carrying out a renovation and reorganization of the space to make it more comfortable and functional, with a Scandinavian and boho style design to make it more appealing.

Key words:

Interior Design; Equipment Design; Housing; White Castle; Final client

Índice geral

1. Introdução.....	1
2. Apresentação e fundamentação.....	2
3. Objetivos	3
Capítulo 1- Estudo prévio	4
4. Planeamento de atividades a desenvolver.....	4
4.1. Ficha do cliente.....	4
5. Edifício existente	7
5.1 Localização.....	7
5.2 Levantamento fotográfico.....	8
5.3 desenhos técnicos – levantamento.....	11
6. Pesquisa	12
6.1. Casos de estudo.....	12
6.1.1. Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu.....	12
6.1.2. Casa Grândola – colectivarquitectura.....	13
6.2. Estilo Escandinavo.....	14
6.3. Estilo <i>boho</i>	16
6.4 Combinação de estilos: escandinavo com <i>boho</i>	18
6.5 Simbologia da cor nos estilos escandinavo e <i>boho</i>	19
6.6 Materiais e fibras naturais nos estilos escandinavo e <i>boho</i>	20
6.7 Inspiração para principais áreas de trabalho.....	21
Capítulo II - Desenvolvimento do Projeto.....	23
7. Metodologia Projetual.....	23
7.1 Análise da legislação aplicável.....	25
7.2 Identificação dos principais problemas encontrados nas áreas a intervir... 27	
7.2.1 Patologias - humidade: caracterização, principais causas e soluções.....	29
7.2.2 Boas práticas para a intervenção num espaço com problemas de humidade.....	31
7.3 Principais pontos a considerar no projeto de uma cozinha.....	33
7.4 Principais pontos a considerar no projeto de uma instalação sanitária.....	34

7.5 Definição do Conceito.....	36
7.5.1 <i>Moodboards</i>	36
7.6 Organização Espacial.....	38
7.6.1 Organograma(s).....	38
8. Desenvolvimento da Proposta.....	39
8.1 Estudos.....	39
8.2 Estruturação e justificação do projeto.....	44
8.2.1 Materiais gerais.....	45
8.2.2 Organização espacial das principais áreas a trabalhar	47
8.2.3 Equipamentos a manter e a retirar.....	53
8.2.4 Equipamento desenhado à medida.....	54
8.2.5 Iluminação.....	61
8.2.6 Visualização 3D.....	62
8.3 Pannel.....	69
9. Conclusão.....	70
10. Referências bibliográficas.....	71
11. Bibliografia.....	73
12. Glossário	74
13. Anexos.....	75

Índice de figuras

Figura 1: Conhecer o cliente, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	5
Figura 2: Conhecer o cliente, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	6
Figura 3 Localização do espaço, Fonte: Google maps, Consultado a 22\11\2022.....	7
Figura 4: Google maps, consultado a 22\11\2022.....	8
Figura 5: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	8
Figura 6: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	8
Figura 7: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	8
Figura 8: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	8
Figura 9: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	8
Figura 10: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	11
Figura 11: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	11
Figura 12: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	11
Figura 13: Comunicador Horizontal, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	11
Figura 14: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	11
Figura 15: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	11
Figura 16: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	12
Figura 17: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	12
Figura 18: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	12
Figura 19: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	12
Figura 20: Planta apartamento, Digitalização de PDF, Fonte: Arquivo Municipal, Consultado a 20 de novembro.....	13
Figura 21: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023.....	12
Figura 22: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023.....	12
Figura 23: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023.....	12
Figura 24: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023.....	12
Figura 25: Coletivaarquitetura, Consultado a 5\01\2023.....	13
Figura 26: Coletivaarquitetura, Consultado a 5\01\2023.....	13
Figura 27: Coletivaarquitetura, Consultado a 5\01\2023.....	13
Figura 28: Paleta de Cores, designupliving.com, emitido 27/06/ 2018, consultado a 8\01\2023.....	14
Figura 29: Divisão escandinava, elementos naturais, mobly.com.br, 30/07/2023, consultado a 5\01\2023.....	15
Figura 30: Divisão escandinava, elementos naturais, mobly.com.br, 30/07/2023, consultado a 5\01\2023.....	15
Figura 31: Divisão escandinava, Minimalismo, mobly.com.br, 30/07/2023, consultado a 8\01\2023.....	16

Figura 32: Divisão no Estilo boho; weg.net, 30/07/2023, consultado a 8\01\2023.....	17
Figura 33: Divisão no Estilo boho; weg.net, 30/07/2023, consultado a 8\01\2023.....	17
Figura 34: Paleta de Cores, designupliving.com, 13/11/2020, consultado a 8\01\2023.....	17
Figura 35: Acessório, sklum.com, consultado a 8\01\2022.....	18
Figura 36: Acessório, sklum.com, consultado a 8\01\2023.....	18
Figura 37: Acessório, sklum.com, consultado a 8\01\2023.....	18
Figura 38: Textura Rattan, Fonte: sklum.com, Consultado a 02\03\2023.....	20
Figura 39: Textura Bambu, Fonte: 123rf.com, Consultado a 02\03\2022.....	20
Figura 40: Textura palha, Fonte: freepik.com, Consultado a 02\03\2023.....	20
Figura 41: Textura Vime, Fonte: freepik.com, Consultado a 02\03\2023.....	20
Figura 42: Textura sisal, Fonte: alvercazoo.pt, consultado a 02\03\2023.....	20
Figura 43: Textura Pedra, Fonte: alvercazoo.pt, Consultado a 02\03\2023.....	21
Figura 44: Textura sisal, Fonte: alvercazoo.pt, consultado a 02\03\2023.....	21
Figura 45: Hall de entrada, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	21
Figura 46: Hall de entrada, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	21
Figura 47: Hall de entrada, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	21
Figura 48: Cozinha, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	22
Figura 49: Cozinha, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	22
Figura 50: Cozinha, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	22
Figura 51: Sala de jantar, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	22
Figura 52: Sala de jantar, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	22
Figura 53: Sala de jantar, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	22
Figura 54: Instalação sanitária, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	23
Figura 55: Instalação sanitária, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	23
Figura 56: Instalação sanitária, Pinterest, Consultado a 09\03\2023.....	23
Figura 57: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	27
Figura 58: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	27
Figura 59: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	27
Figura 60: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	27
Figura 61: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	27
Figura 62: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	28
Figura 63: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	28
Figura 64: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	28
Figura 65: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	28
Figura 66: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	29
Figura 67: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	29
Figura 68: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022.....	29
Figura 69: Humidades, Fonte: Deco.pt, Consultado a 14 /03 2022.....	30
Figura 70: Picagem de parede, Fonte: Homify, consultado a 14 /03 2022.....	32

Figura 71: Alisamento e nivelamento de parede, Fonte: Homify, consultado a 14 /03 2023.....	32
Figura 72: criação de caixa de ar com material hidrófugo, Fonte: Homify, consultado a 14 /03 2023.....	32
Figura 73: Organização setores cozinha, construção e design, consultado a 13/03/2023.....	34
Figura 74: Moodboard de inspiração, Autor: André Bastos, Realizado a 03/04\2023.....	36
Figura 75: Moodboard Estilo Escandinavo, Autor: André Bastos, Realizado a 03/04\2023.....	37
Figura 76: Moodboard Estilo boho-chic, Autor: André Bastos, Realizado a 03/04\2023.....	37
Figura 77: Esboço, planta 2d, autocad, André Bastos,12\01\2023.....	39
Figura 78: Esboço, planta 2d cozinha, André Basto; 12\01\2023.....	39
Figura 79: Esboço, planta 2d, André Bastos; 14\01\2023.....	40
Figura 80: Esboço, planta 2d, André Bastos; 14\01\2023.....	40
Figura 81: Móvel instalação sanitária, desenho á mão levantada, André Bastos, 27\01\2023.....	41
Figura 82: Instalação sanitária, móveis e vistas, desenho á mão levantada, André Bastos, 27\01\2023.....	41
Figura 83: Quarto suite, ripado e planta, desenho á mão levantada, André Bastos, 27\01\2023.....	42
Figura 84: Cozinha, móveis e vistas, desenho á mão levantada, André Bastos, 27\01\2023.....	42
Figura 85: Hall de entrada, planta e vistas, desenho á mão levantada, André Bastos, 27\01\2023.....	43
Figura 86: Planta de apresentação, Desenho técnico, André Bastos, 25\05\2023.....	44
Figura 87: Parcela de desenho técnico, planta cotada, Hall de entrada, André Bastos, 25\05\2023.....	47
Figura 88: Hall de entrada, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	47
Figura 89: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Cozinha, André Bastos, 25\05\2023.....	48
Figura 90: Cozinha, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	48
Figura 91: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Lavandaria, André Bastos, 25\05\2023.....	49
Figura 92: Lavandaria, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	49
Figura 93: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Instalação sanitária comum, André Bastos, 25\05\2023.....	50
Figura 94: Instalação sanitária comum, sketchup, André Bastos, realizado a 25\05\2023.....	50
Figura 95: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Instalação sanitária suite, André Bastos, 25\05\2023.....	51
Figura 96: Instalação sanitária suite, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	51

Figura 97: Parcela de desenho técnico da planta cotada, Quarto, André Bastos, 25\05\2023.....	52
Figura 98: Quarto, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	52
Figura 99: Parcela de desenho técnico de móvel lavandaria, André Bastos, 25\05\2023.....	55
Figura 100: Perspetivas cozinha, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	55
Figura 101: Parcela de desenho técnico de móvel lavandaria, André Bastos, 25\05\2023.....	56
Figura 102: Perspetiva lavandaria, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	56
Figura 103: Parcela de desenho técnico de móvel instalação sanitária, André Bastos, 25\05\2023.....	57
Figura 104 : Preceptiva movel instalação sanitária comum e suite, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	57
Figura 105: Parcela de desenho técnico de ripado quarto, André Bastos, 25\05\2023.....	58
Figura 106: Perspetiva ripado quarto, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	58
Figura 107: Parcela de desenho técnico móvel estante, André Bastos, 25\05\2023.....	59
Figura 108: Perspetiva estante, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	59
Figura 109: Parcela de desenho técnico de móvel sofá, André Bastos, 25\05\2023.....	60
Figura 110: Perspetiva movel sofá, sketchup, André Bastos, 25\05\2023.....	60
Figura 111: Cozinha, vista da sala, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	62
Figura 112: Cozinha, vista da janela exterior, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	63
Figura 113: Cozinha, vista da península, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	63
Figura 114: Sala de jantar, vista zona de leitura, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	63
Figura 115: Zona de leitura, vista da sala de estar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	64
Figura 116: Sala de jantar, vista da sala de estar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	64
Figura 117: Vista da sala de jantar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	64
Figura 118: Zona de leitura e hall de entrada, vista da sala de estar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	65
Figura 119: Hall de entrada, vista da porta de entrada, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	65

Figura 120: Hall de entrada, vista da zona do comunicador horizontal, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	65
Figura 121: Instalação sanitária comum, vista do comunicador horizontal, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	66
Figura 122: Instalação sanitária comum, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	66
Figura 123: Quarto 1 suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	66
Figura 124: Quarto 1 suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	67
Figura 125: Quarto 1 suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	67
Figura 126: Instalação sanitária suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	67
Figura 127: Instalação sanitária suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	68
Figura 128: Instalação sanitária suite, zona de duche, 26\05\2023 em v-ray sketchup.....	68
Figura 129: 129: Corte DD, Cozinha, Realizado em AutoCAD, sem fato de escala, 26\05\2023.....	68
Figura 130: Painel final de apresentação, 20\06\2023.....	69

Índice de tabelas

Tabela 1: Planeamento de estudos de projeto, Excel. Autor: André Bastos. Data: 20/11/2022.....	5
Tabela 2: Metodologia projetual, Excel. Autor: André Bastos. Data: 20/03/2023.....	25
Tabela 3: Organograma espacial. Autor: André Bastos. Data: 08/01/2023.....	39
Tabela 4: Equipamentos a manter e a retirar, Excel. Autor: André Bastos. Data: 08/03/2023.....	54
Tabela 5: Cálculo de Fldm cozinha. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	77
Tabela 6: Cálculo de iluminação artificial do quarto. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	78
Tabela 7: Cálculo de iluminação artificial da instalação sanitária suite. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	79
Tabela 8: Cálculo de iluminação artificial do corredor. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023. Página.....	80
Tabela 9: Cálculo de iluminação artificial da cozinha. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023. Página.....	81
Tabela 10: Cálculo de iluminação artificial. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	82
Tabela 11: Cálculo de iluminação artificial. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	83
Tabela 12: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para o quarto. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	84
Tabela 13: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para as instalações sanitárias. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	84
Tabela 14: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para o corredor. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	84
Tabela 15: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para a cozinha. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	85
Tabela 16: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para a Sala de estar. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	85
Tabela 17: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para a Sala de jantar. Autor: André Bastos. Data: 10/05/2023.....	85

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

Cnc- Tecnologia de fabricação computadorizada que usa programas de computador para controlar máquinas-ferramentas e suas operações de corte e usinagem

DIE- Design De Interiores e Equipamento

ESART- Escola Superior De Artes Aplicadas

IPCB- Instituto Politécnico De Castelo Branco

K- O Kelvin (K) é a temperatura de cor de uma luz

Led- Componente eletrônico semicondutor, ou seja, um diodo emissor de luz (L.E.D = Light emitter diode)

Lm- O lúmen (lm) é uma unidade da ótica do ramo da física que determina a quantidade de fluxo luminoso emitido por uma fonte de luz

MDF Hidrófugo- Pannel de fibras de madeira aglutinadas com resinas de melamina-ureia-formaldeído (MUF), os painéis de MDF hidrófugo, mantêm as suas características físico-mecânicas se aplicados em ambiente interior húmido.

Painéis PVC- Placas que possuem revestimento melamínico

PVC- Polímeros sintéticos de plástico mais produzidos no mundo, com uma vasta possibilidade de aplicações, principalmente na construção civil, moda e medicina. O PVC pode ser categorizado entre rígido ou flexível

Rgeu- Regulamento geral das edificações urbanas.

UC- Unidade Curricular

2D- 2D tem apenas duas dimensões, consistindo em altura e largura.

3D- Espaço tridimensional, definido como tendo três dimensões, altura, largura e profundidade

W- Os watts (W) dizem respeito ao consumo de energia de um dispositivo \ produto.

1. Introdução

O presente relatório tem como objetivo descrever o trabalho desenvolvido para o Projeto Final, realizado no âmbito da Unidade Curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento. Neste trabalho, procurei que fossem aplicados grande parte dos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, ou seja, cumprir com soluções fundamentais e funcionais, para que os projetos a desenvolver no futuro obedeçam a princípios de *conforto*, usabilidade, bem-estar, fazendo com que os espaços se tornem mais convidativos, acolhedores e modernos.

No caso presente, o imóvel em questão foi contruído em 1995 e está situado na Zona da Carpalha, em Castelo Branco. De momento, a casa encontra-se habitada, com o problema de ser pouco *confortável*, devido a algumas patologias: excesso de espaço desocupado e desatualização da área ocupada.

Primeiramente, foi realizado um levantamento do espaço, a partir de plantas e cortes, tendo sempre em atenção possíveis problemas a solucionar. Seguiu-se a realização de um levantamento fotográfico. Também se procedeu a uma recolha de informações sobre as necessidades reais do cliente, ou seja, quais são as necessidades e que tipologia de casa ideal que procura, atendendo sempre à legislação em vigor em Portugal.

Mais tarde, foram encontradas soluções, através de plantas, cortes, visualizações tridimensionais, e tudo o que se considerou necessário para que o projeto ficasse mais claro.

Por último, foi elaborada uma análise conclusiva do percurso de trabalho no projeto de reabilitação de interiores, tendo em atenção todas as questões apresentadas e pedidas pelo cliente.

2. Apresentação e Fundamentação

O presente relatório pretende apresentar o trabalho desenvolvido para o Projeto Final de curso, no âmbito da vertente de Design de Interiores. A preferência por esta vertente surge como forma de adquirir conhecimentos e pôr em prática as aprendizagens adquiridas ao longo da formação académica.

O contacto com o cliente, com o espaço e o facto de ser um projeto que se irá ser implementado permitirá também desenvolver competências na relação com o público e com o futuro mercado de trabalho e obter assim uma maior experiência para futuros projetos como designer.

Com três propostas em cima da mesa, a mais viável foi a da remodelação de uma habitação da tipologia T3 em Castelo Branco, não só pela exigência pedida para a realização, mas também pelo facto de ser na mesma localidade de estudo.

Segundo o website da Wikipédia, “(...) Castelo Branco é uma cidade raiana¹ portuguesa, capital do distrito de Castelo Branco e situada na região centro, na sub-região da Beira Baixa, com 34471 habitantes no seu perímetro urbano. (...) A cultura de Castelo Branco faz-se por muitas e diversas categorias, desde os bordados aos museus, passando até pelos teatros e a música, mostrando-se uma localidade com potencial, mas com pouco aproveitamento do mesmo (...)”

A proposta para o projeto consiste na reabilitação de um apartamento de tipologia T3. Este edifício apresenta alguns problemas, tais como: parede e tetos com maus acabamentos; entradas de humidades em algumas paredes; madeiras com falta de tratamento; revestimentos cerâmicos fragmentados, entre outros. É um bom espaço de trabalho, com áreas generosas, possibilitando a apresentação de uma nova proposta de organização espacial e composição visual, dispondo de todos os elementos ao gosto do cliente.

Para dar início ao processo, foi realizada uma tabela, que possibilitou o conhecimento da rotinas e preferências do cliente, abordando temas como: horários das principais refeições; compartimento(s) mais utilizado(s) e que mais gosta; estilo(s) com que mais se identifica; paleta de cores texturas e materiais preferidos.

Para a realização do projeto, o cliente apresentou um orçamento disponível de cerca de 50.000,00 € (cinquenta mil euros).

¹ Raiana: Fronteira Portugal-Espanha, conhecida pelo epíteto de A Raia é a linha que divide os territórios da República Portuguesa e do Reino de Espanha.

3. Objetivos

Em relação aos objetivos que pretendo atingir no projeto, estes vão desde uma abordagem mais geral, como, concluir a licenciatura em Design de Interiores e Equipamento e adquirir conhecimento ao trabalhar com um cliente real, até uma abordagem mais específica, como atender às necessidades do cliente, incluindo a funcionalidade do espaço, o *conforto* e a estética, preservando alguns traços do edifício. Além disso, serão implementadas todas as legislações impostas, levando em consideração as características do futuro espaço. Já a nível profissional, há uma busca por fazer um maior aprofundamento e consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica, na licenciatura de Design de Interiores e Equipamento.

Com este projeto de reabilitação do apartamento, planeio produzir um conceito diferente, dinâmico, singular e funcional, na área em que me sinto mais confortável e confiante para futuramente trabalhar.

Este conceito irá permitir haver uma maior diversidade de ideias, mantendo algumas características arquitetónicas e materiais já existentes no espaço, dando, assim, ao cliente a confortabilidade de um lar pensado para ele.

Por outro lado, este projeto irá permitir dar uma “vida nova” à casa e ao cliente, que se encontra muito despida. Todos os espaços serão projetados em torno de um conceito acolhedor, confortável e funcional com tons claros e vibrantes.

Penso que é um projeto que mostrará criatividade e diversidade da minha parte, pelo facto de ser a minha primeira obra ligada aos interiores.

Os objetivos a desenvolver neste projeto são os seguintes:

- Manter as fachadas do edifício;
- Criar espaços funcionais que transmitam conforto;
- Satisfazer as necessidades do público-alvo;
- Interligar os espaços através do seu conceito;
- Introduzir na prática os conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica.

Capítulo 1- Estudo prévio

4. Planeamento

A tabela 1, apresentada abaixo, permitiu organizar o trabalho e as distintas tarefas a concretizar, consoante o tempo disponibilizado para a realização do projeto.

É importante salientar que esta tabela é uma estimativa e, durante o processo, podem ocorrer atrasos ou avanços no progresso das tarefas. O objetivo é ter uma visão antecipada do plano do projeto, de forma a se ter uma gestão estruturada e organizada.



Tabela 1: Planeamento de estudos de projeto, exel. Autor: André Bastos, 20\11\2022

4.1. Ficha do cliente

As figuras 1 e 2 mostram a tabela que foi criada com o intuito de melhor conhecer o cliente, servindo para um melhor desenvolvimento do projeto, atendendo aos seus gostos e preferências.



Obra: Remodelação apartamento T3
Nome: Flávio Mave
Contactos: 926737404
Data: 10\11\2022

Quantas pessoas vivem no imóvel?	2 + quanto babo'
Quais são as idades das pessoas que vivem na casa?	31 anos 28 anos
Como é a rotina (horários de café da manhã, almoço, etc)?	Acordar 5:30 da manhã Roqueiro almoço ao 6h da manhã chegada as 23h de noite jantar 23:30h de noite
Planos futuros em relação à família ou à casa (se desejam ter filhos, por exemplo)?	Een + 1 filho
Frequência de uso do imóvel e qual a divisão mais usada?	Sala cozinha quarto
Frequência de uso do imóvel?	Diário
Hobbies (por exemplo, se gostam de cozinhar ou assistir muita TV)?	Donmin van tv
Quais serão as divisões mais usados da casa?	Sala cozinha quarto W/C

Figura 1: Conhecer o cliente, Autor: André Bastos, 10\11\2022

Quais são as cores que os moradores gostam?	Branco Cinza Azul escuro
Quais são os estilos de decoração favoritos (por exemplo, o escandinavo)	Escandinavo e <u>Boho</u>
Qual tipo de material que preferem no piso?	<u>Floretado</u>
Se alguém da casa é alérgico a algum material?	Não
Se têm algum animal de estimação dentro de casa?	Sim, dois gatos
Quanto você gostaria de investir na obra?	50,000 € 50,000 €
Quais elementos gosta de trazer para o teu apartamento (televisão x, espelho marca Y,.....)	Espeelhos. Além dos móveis
Tem as plantas do seu apartamento?	Câmara municipal ou arquivo municipal
Observações	<ul style="list-style-type: none"> • Humidade W/C ⚠ • Case de banho molhado ⚠ • Armazenagem • "Cozinha com ilha" • Casa para a família • Risco de perda de portas / janelas • "Casa de banho gastos" • Hacia de entrada - <u>Tirar as portas</u> • móveis cozinha

• Risco de perda de portas / janelas
 • "Casa de banho gastos"
 • Hacia de entrada - Tirar as portas
 • móveis cozinha

Obrigado
André Bastos

Figura 2: Conhecer o cliente, Autor: André Bastos, 10/11/2022

5. Edifício existente

O edifício tem projeto datado de 1995, com construção concluída no ano 2000. Ao entrar no local, é notório o estado de degradação de alguns revestimentos. O tipo de construção denota também algumas deficiências ao nível do isolamento térmico e acústico, fruto dos materiais e técnicas empregues à época.

5.1 Localização

Este edifício localiza-se na zona da Carapalha, situado perto do centro da cidade raiana de Castelo Branco.

“Castelo Branco é uma cidade raiana portuguesa, capital do distrito de Castelo Branco e situada na região estatística do Centro, na sub-região da Beira Baixa e na antiga província com o mesmo nome, com 34 455 habitantes no seu perímetro urbano (2023).

Foi considerada em 2006, por um estudo elaborado pela DECO², a segunda capital de distrito do país com melhor qualidade de vida. Em 2017, encontra-se em 36^o lugar nacional, e 7^o lugar da região Centro, segundo um estudo pela consultora Bloom Consulting³.” (Wikipédia, a enciclopédia livre, 2023)

O edifício no qual se pretende intervir situa-se na Rua Travessa António Roxo, Lote 242, Número 9. Encontra-se próximo de uma escola primária e de alguns bairros residenciais, tendo alguns estabelecimentos de restauração nas proximidades. (Figura 3)

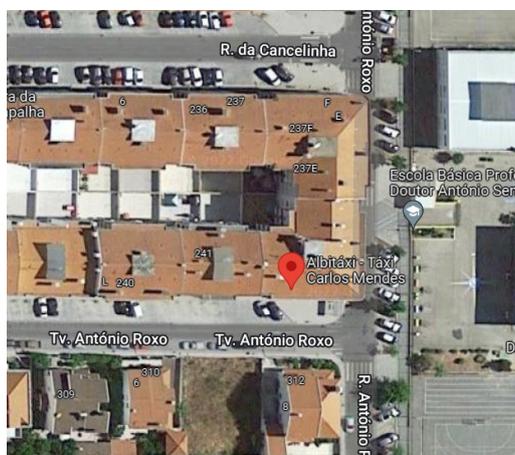


Figura 3 Localização do espaço, Fonte: Google maps, Consultado a 22\11\2022

² Deco: Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor é a maior e mais antiga associação Portuguesa de Defesa do Consumidor

³ Bloom Consulting: É uma empresa de consultoria, especializada em Nation Branding.

5.2. Levantamento fotográfico



Figura 4: Google maps, consultado a 22\11\2022



Figura 5: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 6: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 7: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 8: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 9: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 10: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 11: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 12: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022

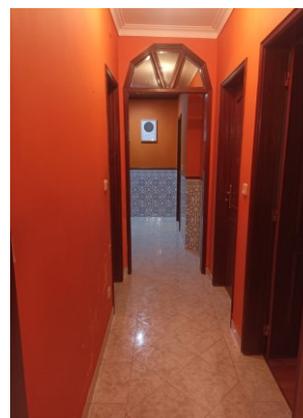


Figura 13: Comunicador Horizontal, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 14: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 15: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 16: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 17: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 18: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 19: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022

5.3. Desenhos técnicos

A planta realizada aquando da construção do apartamento (Figura 20) não corresponde na totalidade à configuração atual dos espaços, facto que obrigou à realização de um levantamento retificativo, que permitiu identificar diferenças nas instalações sanitárias (onde as áreas são diferentes), na zona de entrada e cozinha (atualmente com espaços adicionados) e nos quartos (que presentemente contam com roupeiros embutidos).

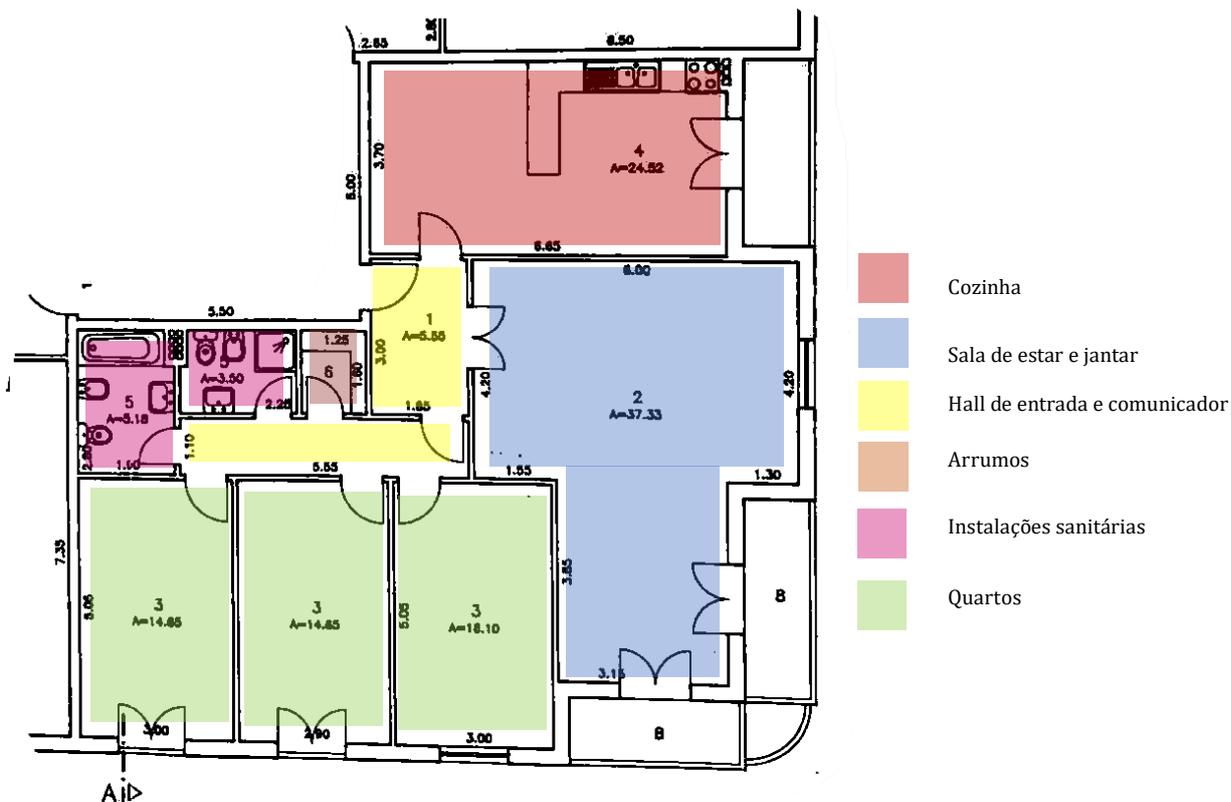


Figura 20: Planta apartamento, Digitalização de PDF, Fonte: Arquivo Municipal, Consultado a 20 de novembro

6. Pesquisa

6.1. Casos de estudo

Os casos de estudo ajudaram-me a compreender melhor cada estilo e como poderia combiná-los. Ao apresentar os seguintes casos de estudo, eles ajudaram-me a entender cada estilo e interiorizar os elementos de composição visual diversificados que cada um pode adotar, sendo assim possível criar um ambiente acolhedor e diferenciado. Também me ajudou a entender a importância de considerar o espaço disponível e a funcionalidade dos ambientes ao escolher os elementos decorativos

6.1.1 Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu

Localizado em Óscar Freire, São Paulo, Brasil, está “este apartamento de 80 m² de estilo boho. Com o uso de cores, estampas e texturas, bem como a trajetória do morador são os grandes destaques. A grande esquadria de ferro quadriculada permite uma entrada de luz em toda a sala, que é também o local de trabalho do cliente, preservando o piso de taco de peroba-rosa e cerâmicas antigas e a grande variedade de espécies vegetais reforça a preferência do morador por elementos essencialmente brasileiros.” (Jurach, 2020).



Figura 21: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023



Figura 22: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023



Figura 23: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023



Figura 24: Apto Oscar Freire- Ricardo Abreu, Foto: vivi Spaco, Consultado a 5\01\2023

6.1.1 Casa Grândola - Colectivarquitectura

A casa de Grândola, localizada no Alentejo, Portugal, do estilo escandinavo, tem o objetivo foi aproveitar ao máximo a vista a nascente do terreno, ligando e abrindo a casa para o exterior. *“Desenhado por Vera Martins Alves e Cristóvão Fonseca Ferreira, do atelier ColectivArquitectura, os volumes são distribuídos longitudinalmente pelo terreno, no sentido norte-sul. No extremo norte encontra-se a master suite, seguindo-se a sala, cozinha e, no extremo sul, um corpo com mais dois quartos. Pequenos pátios permitem estender a experiência do interior da casa para o espaço exterior. A paleta de materiais permaneceu simples, com paredes e tetos brancos contrastando com o piso de concreto. Os vãos, de proporções estritas, proporcionam cruzamentos visuais e procuram enquadrar vistas para o exterior.”* (COLECTIVARQUITECTURA, 2020).



Figura 25: Coletivaarquitectura, Consultado a 5\01\2023



Figura 26: Coletivaarquitectura, Consultado a 5\01\2023



Figura 27: Coletivaarquitectura, Consultado a 5\01\2023

6.2. Estilo escandinavo

Segundo o website da Vobi⁴, o **estilo escandinavo** é uma composição visual limpo, minimalista, aconchegante e natural, com linhas sóbrias, produtos e acabamentos de alta qualidade, além de cores neutras que transmitam simplicidade e conforto. Em geral, apresenta divisões práticas, funcionais e bonitas, sem excessos e ambientadas de forma elegante, leve e moderna, que misturam elementos clássicos e modernos. Este estilo remete a países como Suécia, Dinamarca, Noruega, Finlândia e Islândia, países que são referência de alta qualidade e que se caracterizam por um clima diferente de Portugal, com dias curtos, escuros e quase sempre nublados, o que pede cores claras, que tragam luz para os ambientes.

O design escandinavo começou por volta de 1897, com a Exposição de Artes e Indústrias de Estocolmo, mas o seu auge foi alcançado na década de 1950. Entre os artistas que representam o estilo estão Hans Wegner, Arne Jacobsen, Verner Panton, Eero Saarinen, Nanna Ditzel e Louise Campbell.

No mesmo site, apresentam-se as principais características da composição visual no estilo escandinavo:

“1. Cores claras e neutras

(...) As cores claras e neutras dominam o cenário. O uso de uma paleta monocromática - branco, tons de cinza e preto - é a assinatura da decoração escandinava. Por ser um estilo originário de países que possuem o dia curto, as cores são um ponto chave para deixar os ambientes claros independentemente da iluminação lá fora. (...)



Figura 28: Paleta de Cores, designupliving.com, emitido 27/06/ 2018, consultado a 8\01\2023

2. Iluminação

(...) Os imóveis devem ter janelas grandes, que permitam um melhor aproveitamento da luz natural. Existe também um cuidado especial com a projeção das sombras. Cantos escuros devem ser evitados e a iluminação é valorizada de forma que se crie uma atmosfera aconchegante.

3. Elementos naturais

Outra característica marcante é a referência ao natural, (...). Para pisos e móveis, deve dar-se preferência à madeira clara como o Pinho ou Carvalho. Estofados, almofadas e mantas aparecem em linho, algodão ou lã, sempre em tons neutros com eventuais pontos estratégicos de cor. Tapetes de pêlo e outros materiais orgânicos, como o couro e o metal,

⁴ <https://www.vobi.com.br/colecoes/colecao-estilo-escandinavo>

também ajudam a evidenciar o espaço escandinavo, fazendo uma bela referência aos antigos povos nórdicos.



Figura 29: Divisão escandinava, elementos naturais, mobly.com.br, 30/07/2023, consultado a 5\01\2023

4. Minimalismo

(...) Os excessos devem ser sempre evitados. A ideia é que os espaços fiquem livres e sejam bem aproveitados. As linhas são retas, desde o design do mobiliário aos revestimentos, e tudo tem uma qualidade extrema.



(...)

Figura 30: Divisão escandinava, elementos naturais, mobly.com.br, 30/07/2023, consultado a 5\01\2023

6. Simplicidade

De acordo com a autora do blog My Scandinavian Home, Niki Brantmark:

“O estilo escandinavo tem uma tradição de se esforçar para garantir que todos tenham acesso a um bom design, não apenas a elite”.

Isso se dá pelo fato de que em ambientes desse tipo, podem ser utilizados materiais que estão disponíveis na natureza e têm características que encontramos na decoração rústica, por exemplo. Não é necessário investir muito dinheiro para decorar um cômodo ou todo um apartamento. Além disso, este estilo inspira a prática do DIY ⁵. (...)

(...)

⁵ -DIY: Do it yourself – Faça você mesmo

Por fim, (...), algumas características devem ser seguidas e é preciso preservar alguns princípios como:

- *A utilização de cores claras e neutras;*
- *A valorização da iluminação natural;*
- *A utilização de elementos naturais;*
- *A amplitude do ambiente;*
- *A simplicidade e imperfeição;*
- *O minimalismo;*
- *Espaços livres de tecnologia.”*

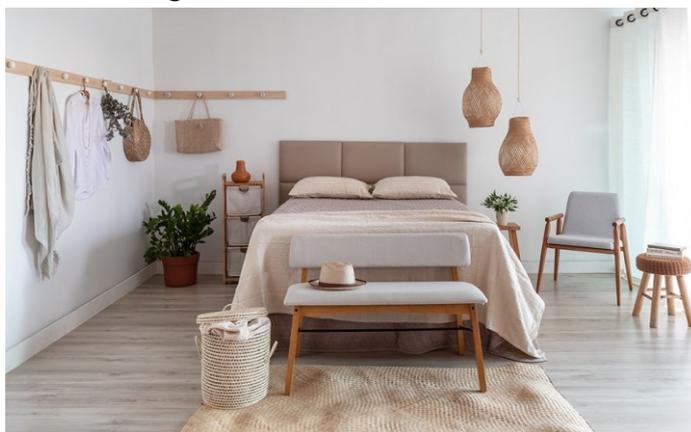


Figura 31: Divisão escandinava, Minimalismo, mobly.com.br, 30/07/2023, consultado a 8\01\2023

6.3. Estilo *Boho*

De acordo com o Blog urbs⁶, a palavra **boho** é derivada do termo inglês *Bohemian Chic*. Trata-se do estilo estético boêmio contemporâneo, com origem nos anos 90 do século XX, que tem presente a atitude, a liberdade e a naturalidade como conceitos básicos. Os seus principais elementos vêm de influências de moda *hippie*, étnica, *country*, industrial, rústica e oriental, tudo associado a um leve toque romântico e vintage.

“(...) A tendência boho marca a mistura de estilos exóticos e incomuns, escapando dos formatos convencionais. E o resultado é um ambiente despojado, ousado, livre e alegre, com artigos estampados e grande variedade de cores. (...)” (URBS, 2019)

O estilo *boho* é bastante democrático e livre. Isso significa que é possível adaptar o ambiente com versatilidade. Uma ideia que reflete bem esse padrão é a combinação harmoniosa entre variados tecidos, estampados, arranjos, cores e texturas, com foco nos detalhes.

Móveis

Os móveis são itens que podem dizer muito sobre a atmosfera de um ambiente e não poderia ser diferente no caso da composição visual *boho*. Um dos conceitos deste

⁶ <https://blog.urbs.com.br/decoracao-boho-saiba-o-que-e-e-como-usar-na-sua-casa/>

estilo é incentivar o reaproveitamento da mobília, escolha que confere uma aparência mais minimalista e rústica ao ambiente.



Figura 32: Divisão no Estilo boho; weg.net, 30/07/2023, consultado a 8\01\2023



Figura 33: Divisão no Estilo boho; weg.net, 30/07/2023, consultado a 8\01\2023

Cores

As cores que remetem ao estilo *boho* são principalmente pretos, castanhos, bege, verde-oliva e cáqui. Elas também podem ser associadas com tonalidades alegres e que apresentam mais vida, como cores primárias, prata, ouro, mostarda, roxo, rosa e violeta.



Figura 34: Paleta de Cores, designupliving.com, 13/11/2020, consultado a 8\01\2023

Acessórios

O estilo *boho* é uma mistura de itens que remetem a diversas influências e estilos. A fusão de artigos que lembram elementos rústicos, hippies e retrô⁷ dá o toque a esse padrão. São exemplos disto pufes e almofadas de pedrarias, peças antigas e rústicas, vasos de barro antigos, peças adquiridas em segunda mão, tecidos indianos, peças tie-dye⁸.

“Muitas vezes alguns itens não se encaixem de maneira individual na decoração. Contudo, quando as diferentes peças forem organizadas no ambiente como um todo, o resultado inesperado é uma aparência harmoniosa, criativa e desembaraçada, então deve-se procurar artigos para compor a estética do seu ambiente como quadros, estofarias antigas, objetos de artesanato, souvenirs, porta-retratos, porcelanas, panos, tapetes, cobertores, cortinas, velas, itens exóticos, fotos, entre outros acessórios. A ideia é contar a sua história por meio da decoração!” (URBS, 2019)

⁷ Retrô ou Retro: É um estilo cultural desatualizado ou velho.

⁸ Tie-dye ou tie and dye; é uma técnica de tingimento artístico de tecidos.



Figura 35: Acessório, sklum.com, consultado a 8\01\2023



Figura 36: Acessório, sklum.com, consultado a 8\01\2023



Figura 37: Acessório, sklum.com, consultado a 8\01\2023

6.4. Combinação de estilos: Escandinavo com *Boho*

Inicialmente, aparentam ser dois estilos com poucos pontos em comum. Porém, após uma análise mais aprofundada, evidenciam-se algumas semelhanças e verifica-se que ambos se podem combinar, complementando as lacunas um do outro, consoante as necessidades e preferências do cliente.

A paleta de cores não varia muito entre os dois estilos, sendo muito simples e baseada em tons claros. No estilo *boho*, aparecem as plantas, almofadas, mantas ou tapetes, que quebram esse ritmo com cores mais vibrantes, o que pode ser um complemento ao estilo escandinavo, visto que este é oriundo de países com pouca luz natural, onde naturalmente se evitam esses elementos para criar um ambiente mais claro. Em Portugal, mais concretamente em Castelo Branco, não temos esse problema, pois estamos num país com um clima bastante soalheiro, então podemos quebrar um pouco a frieza do estilo escandinavo, com o *chique*, o exuberante do estilo *boho*, sem nos preocuparmos em retirar claridade aos espaços.

Outro ponto de notar é que ambos os estilos optam pela utilização das madeiras, têxteis e plantas, dando preferência a elementos naturais, o que é mais um ponto positivo no sentido de os tentar combinar. Podem unir-se também, aproveitando a frieza das cores do estilo escandinavo e combinando-a com a diversidade cromática característica do estilo *boho*

6.5. Simbologia da cor nos estilos Escandinavo e *Boho*

Cada cor tem o seu próprio simbolismo. Por esta razão, a psicologia das cores analisa o efeito das cores no comportamento humano. Devido a este simbolismo, o uso da cor é um instrumento de comunicação muito útil, sendo utilizada tanto em design como em arte ou publicidade. Cada cor produz efeitos que cada ser humano, como emoções, sentimentos, vontades e afins sendo elas assim capazes de influenciar o nosso psicológico.

Cada cor produz efeitos distintos e específicos, tais como, dimensão; peso; iluminação; temperatura; emoção e recordação. Para tal, foram retiradas as melhores experiências de cada cor, para auxiliar na execução do projeto.

No estilo escandinavo, a existência de cores neutras é notória, o castanho da madeira e o verde das plantas surgindo com o intuito de deixar o ambiente simples e limpo, mas confortável.

“Castanho: (...) materialismo, excitação, terra, casa, ar livre, confiabilidade, conforto, resistência, estabilidade, simplicidade (...)”

Verde: (...) cura, calma, perseverança, tenacidade, autoconsciência, orgulho, imutabilidade natureza, meio ambiente, saudável, boa sorte, renovação, juventude, vigor, Primavera, generosidade, fertilidade, ciúme, inexperiência, inveja, imaturidade, destruição (...)”

Branco: (...) sim, proteção, amor, respeito, mesura, pureza, simplicidade, limpeza, paz, humildade, precisão, inocência, juventude, nascimento, inverno, neve, bom, esterilidade

Por outro lado, o estilo boho leva ao extremo o brincar com todas as cores, dando uma aparência de requintado ao ambiente.

“Azul: (...) fé, espiritualidade, contentamento, lealdade, paz, tranquilidade, calma, estabilidade, harmonia, unidade, confiança, verdade, confiança, conservadorismo, segurança, limpeza, ordem, céu, água, frio”

Vermelho: raiva, paixão, fúria, ira, desejo, excitação, energia, velocidade, força, poder, calor, amor, agressão, perigo, fogo, sangue”

Amarelo: (...) é uma das cores mais alegres, já que remete ao otimismo e à disposição (...), associado ao Sol, ao calor, ao verão e à luz, sendo então a mais utilizada para remeter a momentos felizes.” (Matheus Clemente, 2020)

6.6. Materiais e fibras naturais nos estilos Escandinavo e *Boho*

Os estilos *boho* e escandinavo caracterizam-se pela diversidade de materiais naturais. Trazer a natureza para dentro de casa é uma forma de criar ambientes confortáveis. Com cores, texturas e características únicas, os materiais naturais podem ser aplicados de diferentes maneiras no projeto, indo do revestimento do piso a diferentes tipos de forro de paredes e tetos ou até mesmo a nível de uma composição visual, conseguida através de elementos como tapeçarias ou cortinados. Nesse sentido, é importante conhecer os materiais presentes em cada estilo, utilizados não apenas enquanto elementos decorativos, mas também como isolamento acústico e térmico.

As fibras naturais⁹ estão muito presentes em determinados elementos do interior das casas, assumindo diferentes formas e lugares.

“– *Sisal*: encontrado em regiões de calor, como no Nordeste, fornece folhas para artesanato. Dele são criados itens de decoração como tapetes e cadeiras;

– *Vime*: fibra utilizada para criação de poltronas, cestos e cadeiras;

– *Palha*: retirada da bananeira, a palha possui uma grande resistência e pode ser matéria-prima para criar tapetes, cestos e itens de decoração, como porta guardanapo;

– *Rattan*: muito parecido com o vime, o Rattan pode ser trançado e utilizado em poltronas, cadeiras e sofás;

– *Bambu*: fibra retirada de uma das plantas mais resistentes do mundo, podendo ser utilizada na confecção de cadeiras, móveis e cestos.” (Lar center, 2021)

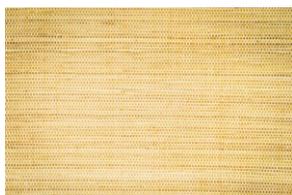


Figura 38: Textura palha, Fonte: freepik.com, Consultado a 02\03\2023



Figura 39: Textura Bambu, Fonte: 123rf.com, Consultado a 02\03\2023

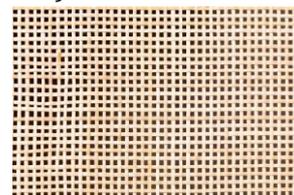


Figura 40: Textura Rattan, Fonte: sklum.com, Consultado a 02\03\2023



Figura 41: Textura Vime, Fonte: freepik.com, Consultado a 02\03\2023



Figura 42: Textura sisal, Fonte: alvercazoo.pt, consultado a 02\03\2023

⁹ Fibras naturais: São elementos origem natural, como por exemplo animal, vegetal ou mineral.

Em ambos estilos são também muito utilizados a pedra e a madeira.

“Madeira: Certamente é um dos materiais naturais mais utilizados nos projetos de arquitetura e decoração. O uso da madeira maciça ou folha de madeira, (...)”, muito presente com cozinhas, ripados, móveis de quarto, entre outros

Pedras: (...) O granito e o mármore são dois exemplos de pedras naturais muito utilizadas em cozinhas e banheiros.(...)” (NATHALIA INSON, 2021)



Figura 4: Textura sisal,
Fonte: alvercazoo.pt,
consultado a 02\03\2023



Figura 5: Textura Pedra,
Fonte: alvercazoo.pt,
Consultado a 02\03\2023

6.7. Inspiração para as principais áreas de trabalho

Após uma breve análise dos casos de estudo, onde foi possível compreender melhor os dois estilos, as imagens a seguir apresentam as principais inspirações focadas nas principais áreas que o cliente solicitou para remodelação. Assim é possível ter uma ideia mais clara de como as áreas a serem remodeladas ficarão após a conclusão do projeto.

Hall de entrada: Atendendo aos pedidos dos clientes, foram escolhidos estilos que tragam simplicidade ao espaço. Nas figuras 46 e 47, vemos dois tipos de hall de entrada diferentes. O da figura 46 com dupla funcionalidade, para o ato de sentar juntamente com o da arrumação do calçado e também como espécie de separador de divisão. Já na figura 48, é nos apresentado um hall de entrada, com toda a arrumação necessária, embora sem exageros para este tipo de divisão. O que mais me chamou a atenção na imagem 47, foi o espaço amplo e o uso de bastantes materiais naturais, sendo que era um conceito que gostava de adotar para este projeto.



Figura 45: Hall de entrada, Pinterest,
Consultado a 09\03\2023



Figura 46: Hall de entrada, Pinterest,
Consultado a 09\03\2023



Figura 47: Hall de entrada, Pinterest,
Consultado a 09\03\2023

Cozinha : Atendendo aos pedidos e aos gostos dos clientes, estas cozinhas de inspiração mostram todas as necessidades através da combinação de madeiras, lacados, *corian* e elementos cerâmicos. Na imagem 48, vemos uma cozinha que brinca entre os tons de madeira e lacados brancos. A imagem 49 é muito idêntica à imagem anterior, apenas difere na utilização de prateleiras em vez de móveis superiores. Esta imagem de inspiração foi sugerida pelo cliente. Por fim, na figura 50, é apresentada uma cozinha com uma abordagem distinta, no que diz respeito à aplicação de cor.

Esta última pode ser uma boa opção, pois enquadra-se no estilo e esse aspeto torna-a diferente.



Figura 48: Cozinha, Pinterest, Consultado a 09\03\2023



Figura 49: Cozinha, Pinterest, Consultado a 09\03\2023



Figura 50: Cozinha, Pinterest, Consultado a 09\03\2023

Sala de estar / jantar: As imagens de inspiração apresentam alguns detalhes que o novo projeto poderia assumir, tais como, o ripado de separação presente na figura 51, a zona de arrumação de lenha que se torna banco da figura 52, que serviria para dar uma arrumação e uma zona de sentar diferenciada ao espaço de estar, e a figura 53 que apresenta uma zona de livre acesso para a sala de jantar. Nesta imagem, é de notar também a utilização de tonalidades brancas, madeiras e um tom verde pastel, aspetos que se enquadram no estilo escandinavo.



Figura 51: Sala de jantar, Pinterest, Consultado a 09\03\2023



Figura 52: Sala de jantar, Pinterest, Consultado a 09\03\2023



Figura 53: Sala de jantar, Pinterest, Consultado a 09\03\2023

Instalações sanitárias: Estas imagens mostram como seriam pretendidas as instalações sanitárias para o projeto. Algo simples como se pode ver na figura 55 e 56, entre os tons claros onde a madeira do móvel se destaca, assim como o uso de vidros, para criar a divisória para o duche. Salienta-se ainda o uso de apontamentos de pedra natural, ou outro material natural, para quebrar o ritmo. Para a instalação sanitária mais pequena, sugere-se um lavatório seguido de sanita, com o intuito de conseguir um melhor aproveitamento de espaço, como ilustrado na Figura 54



Figura 54: Instalação sanitária, Pinterest, Consultado a 09\03\2023



Figura 55: Instalação sanitária, Pinterest, Consultado a 09\03\2023



Figura 56: Instalação sanitária, Pinterest, Consultado a 09\03\2023

Capítulo II- Desenvolvimento de projeto

7. Metodologia de projeto

Ao longo dos 3 anos de licenciatura, foram estudados vários tipos de metodologias de trabalho.

Na minha opinião, neste projeto, a metodologia de Bruno Munari¹⁰ é a que mais se enquadra em alguns procedimentos. Assim, tendo em atenção que esta metodologia é mais vocacionada para a área do Equipamento, optou-se por criar uma metodologia própria, mas atendendo sempre a alguns pontos da metodologia projetual de Bruno Munari, referida na sua obra “Das coisas Nascem coisas”, datada de 1981,

Segundo a metodologia de Bruno Munari, *“Tudo se torna fácil quando se conhece o modo de proceder para alcançar a solução de algum problema, ...”* *“Se se aprender a enfrentar pequenos problemas pode se pensar também em resolver problemas maiores.”* (Munari, 1981. Pág. 12)

Assim, foi desenvolvida uma metodologia dividida em 5 fases:

¹⁰ Bruno Munari foi um artista e designer italiano, que contribuiu com fundamentos em muitos campos das artes visuais e também com outros tipos de arte, com a investigação sobre o tema do jogo, a infância e a criatividade.

- Fase 1: É dedicada ao levantamento e ao reconhecimento de obra, obrigando-nos a ter um olhar crítico sobre tudo.
- Fase 2: É dedicada a pensar nas ideias do cliente, encontra os defeitos da obra e pesquisar e pensar sobre possíveis soluções.
- Fase 3: É dedicada a criar visualmente várias soluções, desde cores, texturas, equipamentos.
- Fase 4: É dedicada a expressar através de desenhos, texto, ... a ideia final definida entre design e cliente.
- Fase 5: É dedicada à revisão e conclusão de todos os pontos mencionados anteriormente.

Fase 1 (Levantamento)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamento dos hábitos, preferências e rotinas do cliente 2. Planificação de objetivos a atingir tendo em atenção as necessidades do cliente 3. Levantamento (Levantamento de novas medições deferentes do desenho técnico original, levantamento Fotográfico)
Fase 2 (Saber mais)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição dos problemas 2. Pesquisa de inspiração de composição visual e identificação de patologias 3. Análise Legislação em vigor aplicável 4. Definição de conceito 5. <i>Organograma</i> espacial 6. Realização de várias plantas estudo 7. Realização de desenhos a mão livre
Fase 3 (Criar vários modelos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição dos equipamentos desenhados à medida 2. Estudo de materiais, texturas, cores e equipamento em programa 3D (sempre a contar com a opinião do cliente) 3. Iniciação de estimativa orçamental (Presente nesta fase devido a atenção nos valores de tudo o que se realizava)
Fase 4 (Expressar a ideia final)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Início de desenho técnicos, peças escritas e visualizações finais 3D
Fase 5 (Conclusão)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conclusão de todos os pontos da fase 3 e 4

Tabela 2: Metodologia projectual, Excel, Autor: André Bastos, 20\03\2023

7.1. Legislação aplicável às áreas a intervir

Para realizar este projeto de remodelação, foi fundamental que se respeitassem as normas impostas. Para isso, existiu uma investigação e aplicação da legislação em vigor.

Foi consultado no website do Diário da República n.º 175/2019, Série I de 2019-09-12, páginas 137 - 142, emitido pelas Infraestruturas e Habitação a 12\09\2019¹¹, tendo em conta este decreto foram respeitadas, medidas de pés direitos, dimensões de portas, dimensões mínimas dos compartimentos, quer seja de salas ou instalações sanitárias, dimensões de escadas, entre outras.

“Artigo 6.º: Instalações Sanitárias:

1 - As instalações sanitárias devem ter uma dimensão que permita a utilização dos equipamentos sanitários em condições de segurança, conforto, salubridade e funcionalidade.

2 - No caso de obras de pequena reorganização espacial:

a) Quando intervencionadas, as instalações sanitárias devem cumprir os requisitos mínimos de equipamento de uma instalação completa ou, caso já exista outra nessas condições, os de uma instalação complementar;

b) Admite-se a comunicação direta entre instalações sanitárias com sanita e compartimentos de habitação, exceto cozinhas, desde que sejam adotadas as disposições necessárias para que desse facto não resulte difusão de maus cheiros nem prejuízo para a salubridade dos compartimentos comunicantes;

c) Admite-se a comunicação direta entre instalações sanitárias com sanita e compartimentos de cozinha, copa ou despensa apenas quando esta comunicação se trate de uma situação preexistente e desde que se adotem as disposições necessárias para que desse facto não resulte difusão de maus cheiros nem prejuízo para a salubridade dos compartimentos comunicantes.

3 - No caso de obras de grande reorganização espacial deve existir, pelo menos; uma instalação sanitária completa, quando a tipologia resultante for inferior a um T3; uma instalação sanitária completa e uma instalação sanitária complementar, quando a tipologia resultante for um T3 ou T4; e duas instalações sanitárias completas, quando a tipologia resultante for superior a um T4.

Artigo 5.º: Sala, quartos e cozinha:

1 - As habitações devem ser compostas por, pelo menos, uma sala, uma instalação sanitária e equipamento de cozinha, podendo este último estar integrado na sala.

2 - No caso de obras de pequena reorganização espacial:

¹¹ <https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/304-2019-124642993>

a) A sala, quando objeto de intervenção, deve ter área útil não inferior a 10 m² ou, quando integrar o equipamento de cozinha, 14 m², permitindo em qualquer dos casos a inscrição de um círculo com diâmetro não inferior a 2,10 m;

b) Os quartos, quando objeto de intervenção, devem ter uma área útil não inferior a 5 m² e permitir a inscrição de um círculo com diâmetro não inferior a 2,10 m;

c) A cozinha ou o equipamento de cozinha instalado na sala, quando objeto de intervenção, deve incluir pelo menos um lava-louça e condições para a instalação de um fogão e de um frigorífico, utilizáveis com segurança, conforto, salubridade e funcionalidade.

3 - No caso de obras de grande reorganização espacial:

a) A sala deve ter área útil não inferior a 10 m² ou, quando integrar o equipamento de cozinha, 14 m², permitindo em qualquer dos casos a inscrição de um círculo com diâmetro não inferior a 2,10 m

b) Os quartos devem ter uma área útil não inferior a 6,5 m² e permitir a inscrição de um círculo com diâmetro não inferior a 2,10 m, exceto quando a tipologia resultante seja superior a um T4, sendo aplicável nestes casos o disposto para os quartos nos artigos 66.º e 69.º do RGEU, com exceção do quarto de casal cuja área mínima é de 9,0 m², permitindo a inscrição de um círculo com diâmetro não inferior a 2,10 m;

c) A cozinha ou o equipamento de cozinha instalado na sala deve incluir pelo menos um lava-louça e condições para a instalação de um fogão e de um frigorífico, utilizáveis com segurança, conforto, salubridade e funcionalidade.

4 - Nos compartimentos referidos nas alíneas a) e b) do n.º 2 e alíneas a) e b) do n.º 3, sempre que a área útil do compartimento for superior a 15 m² deve ser permitida a inscrição de um círculo com diâmetro não inferior a 2,40 m.

Artigo 7.º: Corredores das habitações:

Os corredores das habitações que não sejam objeto de alteração podem manter as suas dimensões, caso contrário, devem cumprir o estabelecido no artigo 70.º do RGEU.

Artigo 70.º do RGEU:

1. A largura dos corredores das habitações não deve ser inferior a 1,10 m.

2. No caso de corredores secundários com comprimento igual ou menor que 1,50 m, poderá

autorizar-se a largura mínima de 0,90 m.” (Infraestruturas e Habitação, 2019)

7.2. Identificação dos principais problemas encontrados nas áreas a intervir

Hall de entrada e corredor

- Cor demasiado intensa desatualizada (pedida intervenção do cliente)
- Hall de entrada com azulejos sem carga histórica partidos, desenquadrados e desgastados (pedida intervenção do cliente)
- Arco desatualizado e desenquadrado (figura 59) (pedida intervenção do cliente)
- Portas desatualizadas (pedida intervenção do cliente)
- Divisão despida, com pouco mobiliário e sem composição visual relevante (Figura 57)
- Falta de divisão entre o hall de entrada e o quarto (Figura 58)



Figura 57: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 58: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022

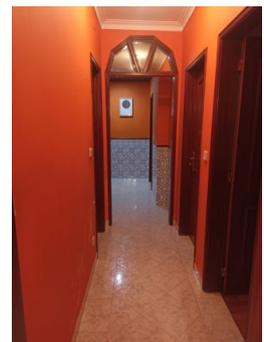


Figura 59: Hall de entrada, Autor: André Bastos, 10\11\2022

Cozinha

- Cozinha desatualizada, copa, pedra, portas (pedida intervenção do cliente)
- Falta ligação com a sala (pedida intervenção do cliente)
- Divisão despida, com pouco mobiliário e sem composição visual (Figuras 60 e 61)
- Pouca arrumação
- Azulejos demasiado datados



Figura 60: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 61: Cozinha, Autor: André Bastos, 10\11\2022

Sala de estar e jantar

- Cor vermelha da parede datada (pedida intervenção do cliente)
- Falta de uma ligação com a cozinha (pedida intervenção do cliente)
- Falta de mobiliário e enquadramento estético na sala de jantar (pedida intervenção do cliente)
- Falta de áreas bem definidas (pedida intervenção do cliente)
- Divisão despida, com pouco mobiliário e sem composição visual (Figura 62)
- Presença de espaços mortos (Figura 62)
- Iluminação desenquadrada no teto (Figuras 62 e 63)



Figura 62: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 63: Sala de estar e jantar, Autor: André Bastos, 10\11\2022

Quarto

- Divisão despida, com pouco mobiliário e sem composição visual relevante (Figuras 64 e 65)
- Falta de apoios de cabeceira
- Pavimento desgastado
- Portas de roupeiro com imagem desatualizada (Figura 64)



Figura 64: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 65: Quarto, Autor: André Bastos, 10\11\2022

Instalações sanitárias

- Azulejos de parede e pavimento demasiado datados (Figuras 67 e 68) (pedida intervenção do cliente)
- Banheira desatualizada (figura 68) (pedida intervenção do cliente)
- Problema de humidades (pedida intervenção do cliente)
- Azulejos danificados (pedida intervenção do cliente)
- Móvel lavatório de especto demasiado datado (Figura 66) (pedida intervenção do cliente)
- Instalação sanitária de pequenas dimensões (Figura 67) (pedida intervenção do cliente)



Figura 66: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 67: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022



Figura 68: Instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10\11\2022

7.2.1. Patologias- Humidades: Caracterização, Principais causas e Soluções

Caracterização:

Atendendo ao website da Deco Proteste¹² e às indicações nele contidas, consideramos que há patologias das humidades muito presentes no imóvel alvo deste projeto: a humidade pode contribuir para a degradação dos materiais e objetos de uma habitação e para a diminuição da qualidade do ar interior. A falta de atenuação pode levar ao aparecimento de fungos e manchas negras que se alastram pelas paredes e tetos, podendo afetar a saúde dos moradores.

Deve intervir-se de forma rápida, identificando a origem do problema, ou prevenindo a formação de condensação no interior da casa. Podem identificar-se vários tipos de humidades, tais como: humidade por condensação, humidade por infiltração,

¹² <https://www.deco.proteste.pt/casa-energia/aquecimento/dossies/como-acabar-humidade-excesso-casa>

humidade por capilaridade, inundação e humidade ambiental. Para este caso, os tipos mais plausíveis serão a humidade por condensação e a humidade por infiltração.

A humidade “é criada quando há na habitação um excesso de humidade no ambiente. O ar quente pode absorver e reter mais humidade. Quando o ar carregado de humidade entra em contacto com superfícies frias (paredes, cantos, caixilhos de janelas, vidros, etc.) o vapor presente no ar condensa-se (passa de gás a líquido) e converte-se em água. Os sintomas são fáceis de detetar, dado que as superfícies sobre as quais se cria condensação aparecem repletas de gotinhas de água e ficam molhadas. Isto costuma acontecer à noite, quando a temperatura exterior diminui e as janelas e paredes arrefecem. (...)

A humidade por condensação pode provocar

os seguintes problemas em casa:

Aparecimento de bolor sobre qualquer superfície

Manchas nas paredes e tinta descascada.

Odor a humidade

Alergias e problemas respiratórios.

Vestuário, roupa e tecidos de casa molhados.

Corrosão e óxido de metais.

Despesas de energia elevadas.” (Equipa Deco, 2023)



Figura 69: Humidades, Fonte: Deco.pt, Consultado a 14 /03 2023

“ocorrem por deficiências no isolamento da casa ou pela deterioração dos muros e paredes, através das quais se infiltra a humidade exterior. (...)

(...) Pode-se detetá-lo quando se começam a ver gotas no teto, manchas negras ou bolor que aparece nos cantos.

As infiltrações também podem ocorrer quando há inundações no exterior ou quando uma tubagem rebenta ou perde água.” (Humydry, s.d.)

Principais Causas

- *“Aparecimento de bolor e de manchas negras*

Pode aparecer em qualquer lugar e sobre qualquer superfície: comida, tecidos naturais ou sintéticos, madeira, gesso, metais... aparece em espaços húmidos e com pouca luz. Necessita de pouco tempo para proliferar e os seus esporos acabam por se espalhar no ambiente.

- *Ácaros e fungos*

Estes organismos sujam as paredes, podem danificar os objetos e criam um ambiente insalubre. Além disso, são a origem de múltiplas alergias e problemas respiratórios.

- *Odor a humidade*

Espaços normalmente fechados ou de pouco uso, que são pouco ventilados: caves, garagens, arrecadações, armários, gavetas, etc.

- *Deterioração generalizada da casa*

Mas há uma longa lista de problemas que também podem afetar a casa: tinta descascada, roupa de cama húmida, móveis de madeira que apodrecem, metais que se oxidam, livros e folhas de papel que ficam amarelos, coleções de selos ou documentos que se danificam, etc.

- *Problemas de saúde*

Além das imperfeições físicas que podem provocar em casa, as humidades também são muito prejudiciais para a saúde dos habitantes de uma casa, em especial para as pessoas mais vulneráveis a problemas respiratórios: bebés, idosos e alérgicos.

Soluções

As humidades podem ser facilmente resolvidas, não implicando necessariamente problemas em revestimentos ou estruturais. Para descobrir se a humidade é passageira existem um serie de pontos que todos podem abordar antes de tomar uma decisão mais profunda e dispendiosa.

Ventilar bem: Uma boa ventilação é fundamental para que o ar circule, se renove e a humidade não fique estancada.

Usar extratores de ar: Atividades como cozinhar ou tomar banho geram muita humidade no ambiente. Utilizar o exaustor quando ferver água e, se a sua casa de banho não tiver um sistema de ventilação.

Estender a roupa fora de casa: A roupa acabada de sair da máquina de lavar está carregada de humidade que irá diretamente para o ambiente quando a secagem é realizada dentro da habitação.” (humydry, s.d.)

7.2.2. Boas práticas para intervenção num espaço com problemas de humidades

Quando se identifica um caso de humidade numa habitação, é imperativo realizar uma intervenção para descobrir o ponto de surgimento. Até não existir uma intervenção profunda, os problemas irão permanecer e, assim, o imóvel estará no vai e vem com o mesmo problema. Por isso, é um investimento que acaba sempre por ter retorno, sem falar da comodidade e bem-estar. Segundo o website “Obras em casa”¹³, estes são os passos para a remodelação de uma habitação com problemas de humidades: “

¹³ <https://obrasnacasa.pt/tudo-o-que-precisa-saber-sobre-humidade-em-casa-e-como-acabar-com-ela/>

1. *Inicialmente picam-se todas as paredes até à alvenaria, removeram e substituíram, sempre que esta se apresentava danificada.*
2. *É efetuado um tratamento nas alvenarias, com a aplicação de um consolidante e hidrofobante, inibidor de humidades ascensionais por capilaridade, à base de ortosiloxanos.*
3. *Uma das soluções pode passar por a aplicação de uma caixa de ar em pladur hidrófugo, que permite a transpiração natural das paredes. Ou no caso das instalações sanitárias, as humidades podem ser provenientes das bases de duches e banheiras, sendo assim mais simples a sua reparação, alterando o silicone envolvente ou renovando as bases.*
4. *De seguida é realizado um barramento, nivelamento e alisamento das paredes, seguido de uma nova pintura.*

Este investimento tem retorno nas contas de eletricidade (...). Mas é, também, uma poupança nas tintas, produtos de limpeza e no tempo necessário para limpar paredes, tetos, entre outros.” (Obras em casa, 2017)



Figura 70: Picagem de parede, Fonte: Homify, consultado a 14 /03 2023



Figura 71: criação de caixa de ar com material hidrófugo, Fonte: Homify, consultado a 14 /03 2023



Figura 72: Alisamento e nivelamento de parede, Fonte: Homify, consultado a 14 /03 2023

7.3. Principais pontos a considerar no projeto de uma cozinha

A cozinha desempenha normalmente um papel importante na casa, já que ela é uma das divisões ideais para compartilhar momentos com a família e pessoas queridas. Por ser utilizada com frequência durante a preparação de refeições no dia a dia, os detalhes quanto à escolha e posicionamentos dos móveis podem influenciar a saúde dos moradores. Para ter uma cozinha perfeita, segundo o Blog do Marceneiro Expresso¹⁴, tem de se ter em atenção os seguintes pontos:

“Altura da Bancada: O ideal é que a bancada fique em uma altura confortável o suficiente para ninguém precisar se curvar para alcançar o fundo da cuba. Para isso, ela deve estar entre 85 cm e 90 cm a partir do fim do piso e uma profundidade mínima de 65 cm, espaço recomendado para comportar uma cuba grande e a torneira.

Se houver máquina de lavar louça de piso, essas medidas podem sofrer uma alteração. Nesse caso, a dica é colocá-la em um canto, próximo da cuba, mas fora da bancada em uso, para que a altura extra não atrapalhe o local de trabalho. Além disso, o melhor é que a pia seja instalada em um local com bastante iluminação para facilitar os preparos.

Armário \ prateleira superior: Este elemento tão importante para organizar os utensílios pode ter uma profundidade menor do que a bancada, em torno de 35 cm a 40 cm. Quanto à elevação, ele fica a 60 cm acima da bancada.

Armário inferior: A versão inferior do móvel precisa ter a profundidade total da bancada. Se ele for suspenso do piso, a distância pode ser de cerca de 20 cm do solo, facilitando na hora da limpeza. Se houver alvenaria entre os dois, a altura deve estar entre 10 e 15 cm e ter um recuo de 7 cm a 15 cm, proporcionando um melhor encaixe dos pés para quem o estiver a usar. Esta zona deve usufruir de uma luz de apoio ao trabalho, presencialmente branca.

Zona de circulação: Na hora de desenhar uma cozinha, a circulação é uma das prioridades. Assim, 90 cm é uma boa medida que possibilita mais tranquilidade aos moradores, levando em consideração a distância mínima para abrir o forno e a porta dos móveis.

Nos casos em que há uma ilha no meio, é preciso cogitar a possibilidade de que duas pessoas estejam a usar o ambiente ao mesmo tempo. Dessa forma, o recomendado é um espaço de 1,20 m a 1,50 m.

Eletrodomésticos: É essencial pensar em todos os itens e eletrodomésticos que serão instalados para poder colocar em prática essas medidas”, afirma Isabella. Sendo assim, o micro-ondas deve estar à altura dos olhos de um adulto, entre 1,30 m e 1,50 m do piso. Já o forno elétrico pode ser colocado abaixo do primeiro, entre 90 cm e 97 cm do

¹⁴ <https://blogdamarcenaria.com.br/blog/>

centro do micro-ondas. Além disso, o ideal é que as colunas de fornos estejam afastadas do fogão para que os eletrodomésticos não fiquem engordurados.

Fogão: Ao falar do fogão, que pode ser um embutido tradicional com forno ou independente, elétrico ou a gás, mas ambos necessitam de alguns cuidados. O melhor é que ele seja instalado perto da pia, com uma área de transição de 0,90 m a 1,20 m, com lugar para acomodar as panelas quentes e o preparo das refeições. O exaustor, por sua vez, fica a uma altura mínima de 50 cm até 70 cm da bancada.

Zona de refeição em ilha ou península: Em cozinhas com mais espaço, é possível colocar uma ilha ou península para refeições rápidas. Para que ela seja confortável é preciso considerar que as pessoas vão se sentar e que terá um local de apoio. Assim, um móvel com profundidade de 110 cm comporta tudo sem aperto. Sobre a altura, o ideal seria ter a altura da bancada seguido com bancos altos do tampo. Caso exista uma zona baixa pode-se assumir a altura normal de uma mesa. Caso o morador tenha mais de 1,80 m, as medidas devem ser reavaliadas. ” (Marceneiro Expresso , 2022)



Figura 6: Organização setores cozinha, construção e design, consultado a 13/03/2023

7.4. Principais pontos a considerar no projeto de uma instalação sanitária

A divisão onde é realizada a rotina de higiene diária é das mais importantes para o bem-estar de uma família. Então deve-se ter em atenção uma serie de pontos, tais como:

(...) Revestimento: Inicia-se a remodelação da casa de banho pelas paredes, escolhendo um revestimento adequado a este tipo de espaço, que seja impermeável ou resistente à humidade, mas que também corresponda ao seu gosto pessoal e, claro, ao budget disponível para remodelar a casa de banho. Por exemplo:

- *Pode-se trocar os azulejos da casa de banho ou simplesmente pintá-los de outra cor, com uma tinta própria.*
- *Pode optar por pintar as paredes para conferir maior alegria e energia ao espaço.*
- *Pode aplicar papel de parede para casa de banho, existem modelos resistentes à água, em várias cores e padrões.*
- *Pode instalar painéis de PVC, com a cor que preferir ou até com textura a imitar a madeira.*

Pavimento: Depois de escolher o revestimento da casa de banho pode passar para a renovação do pavimento. E uma vez mais, se o chão for de azulejos, pode pintá-los novamente, mas também pode investir num pavimento novo, um revestimento de vinil, por exemplo, ou um chão em mármore, cerâmica ou noutro material durável, resistente e impermeável.

Louças sanitárias: O lavatório, sanita, banheira e duche são os elementos mais importantes da casa de banho, as chamadas louças sanitária que conferem funcionalidade ao espaço. Nesse sentido, devem ser escolhidas com bom-senso, priorizando a praticidade, sem descartar a estética. Neste domínio, as louças sanitárias suspensas, mais modernas, são uma das tendências de renovação de casas de banho, (...).

Sanita: Se a casa de banho é pequena, uma sanita suspensa com autoclismo de encastrar é a melhor opção para ganhar espaço e deixar o pavimento livre de obstáculos. Mas se tem uma casa de banho espaçosa, pode simplesmente trocar a sanita amarelecida e desgastada pelo tempo por uma sanita nova fixa no chão.

Banheira e duche: Se se quer substituir a banheira por outra, verifique as dimensões e aproveite para reforçar a impermeabilização na zona, para evitar surpresas com futuras reparações. E aproveite também para acrescentar uma área de chuveiro, caso ainda não a tenha, porque o duche é mais prático e acaba por ser usado com mais frequência do que a banheira.

Lavatório: Existem vários tamanhos e formatos disponíveis no mercado. Considere a instalação de dois lavatórios, se tiver espaço, pois acrescentarão mais funcionalidade à casa de banho

Iluminação: Um bom sistema de iluminação de casa de banho nunca pode ser posto fora da equação! É claro que antes de mais deve otimizar a luz natural que entra na divisão, mas... e durante a noite? E se não há janela? Tem de investir em iluminação acolhedora, mas também funcional, o que consegue obter facilmente conciliando luz branca com luz amarela.

Ventilação: Nada como apostar num bom sistema de ventilação de casa de banho para evitar as manchas de humidade e deixar o espaço mais confortável. (...).” (Redação, 2019)

7.5. Definição do conceito

O conceito proposto é o "escandinavo - *boho*". Trata-se da fusão dos dois estilos de composição visual, trazendo o aconchego e conforto do *boho-chique*, combinando-o com a simplicidade e minimalismo do estilo escandinavo.

Pretendeu-se criar um ambiente funcional e prático, com cores claras, linhas simples e materiais naturais. Os elementos característicos do *boho-chique*, tais como têxteis, texturas e estampas étnicas, seriam usados para adicionar toques pessoais e de conforto ao espaço.

O projeto deve considerar cuidadosamente as necessidades e preferências do cliente, criando um equilíbrio entre o estilo escandinavo e o *boho-chique*, para alcançar um espaço único e aconchegante que reflete a personalidade do cliente.

7.5.1. Moodboards

Foram realizados *moodboards*, com o intuito de ilustrar o que se idealizou em cada estilo e para cada espaço. Foi necessário criar três *moodboards*: um dedicado a inspiração para as áreas a trabalhar, onde cada imagem mostra um pouco daquilo que se quer trazer para os espaços interiores a intervir; outro referente ao estilo escandinavo; por fim, um referente ao estilo *boho-chique*.

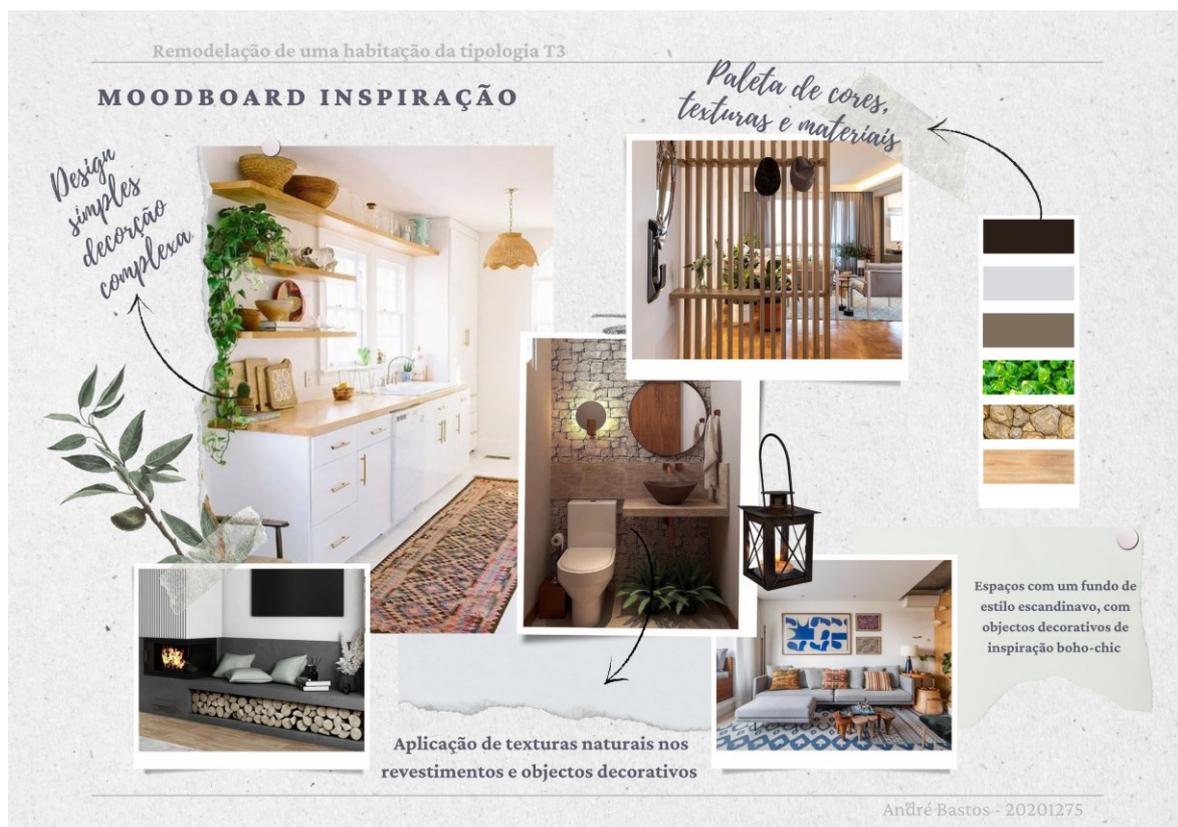


Figura 7: Moodboard de inspiração, Autor: André Bastos, Realizado a 03/04/2023

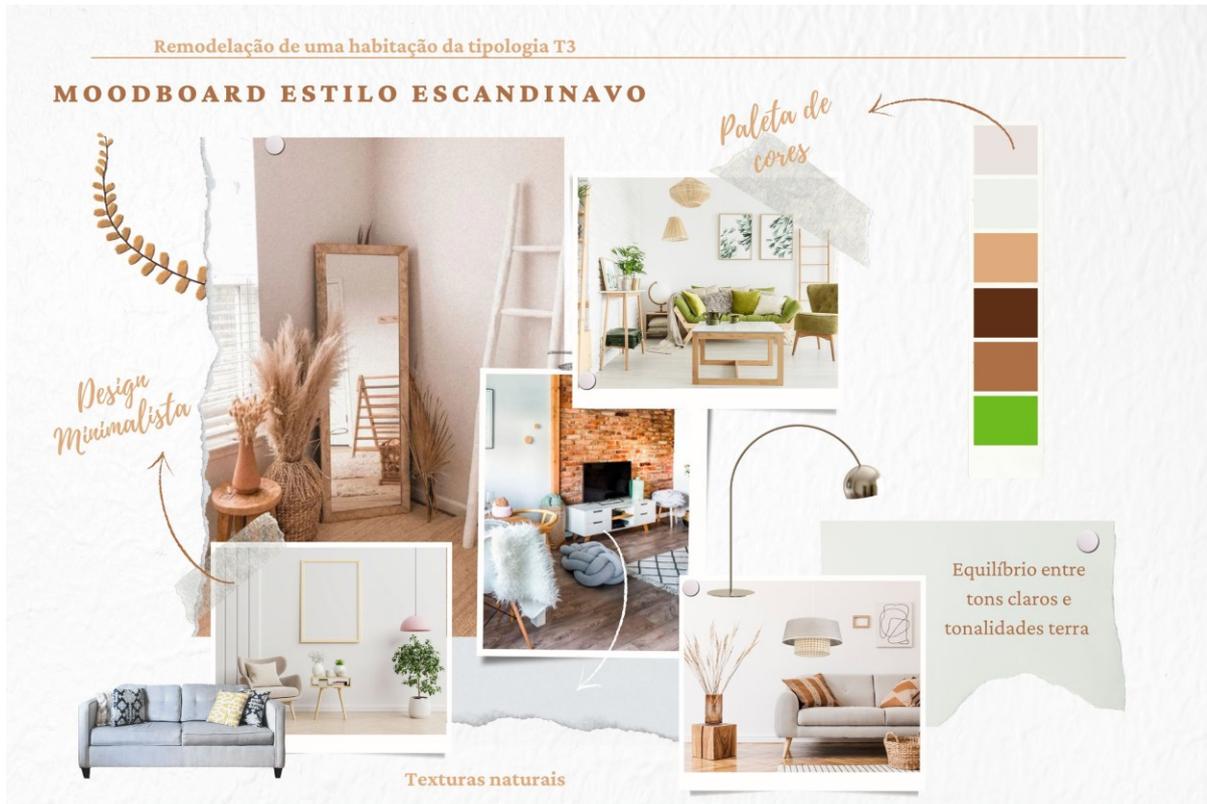


Figura 8: Moodboard Estilo Escandinavo, Autor: André Bastos, Realizado a 03/04\2023

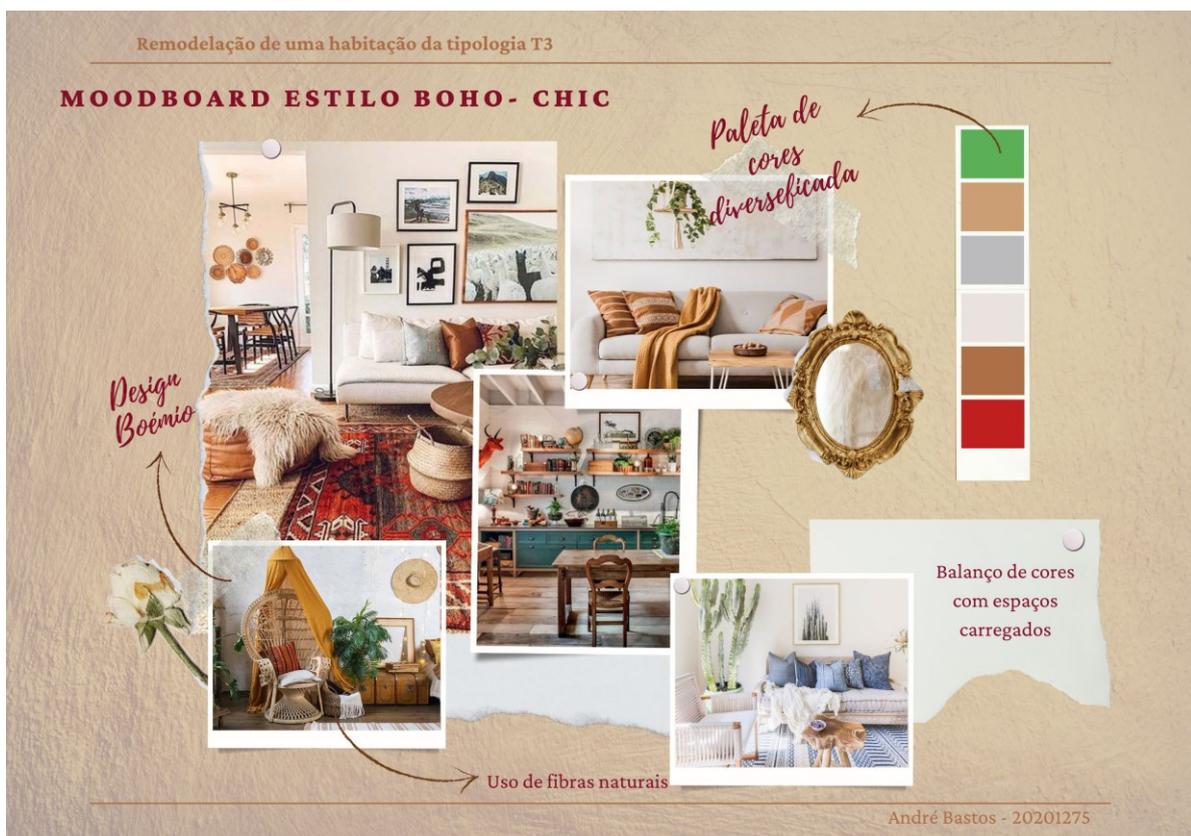


Figura 9: Moodboard Estilo boho-chic, Autor: André Bastos, Realizado a 03/04\2023

Pretendia-se com este projeto que a habitação tivesse o conforto necessário, de forma a responder a todos os requisitos pedidos pelo cliente. Deste modo, haverá a criação, abertura e divisão de novos espaços, com o intuito de obter um melhor aproveitamento de cada compartimento.

Foram também tidos em consideração os principais pedidos do cliente em relação à resolução dos problemas relacionados com a presença de patologias resultantes da presença de humidade, bem como com a composição visual da habitação, criando espaços de lazer. Pretendia-se, igualmente, tirar o máximo partido da luz natural.

Todas as divisões irão necessitar de intervenção, sendo que algumas, como, por exemplo, os quartos, a pedido do cliente, terão só uma reabilitação de pavimento e de lacagem de portas, enquanto outros terão de ser totalmente remodelados.

7.6.1. Organograma

Levando em consideração estas e outras condicionantes, apresento de seguida a organização espacial proposta, (tabela 4).

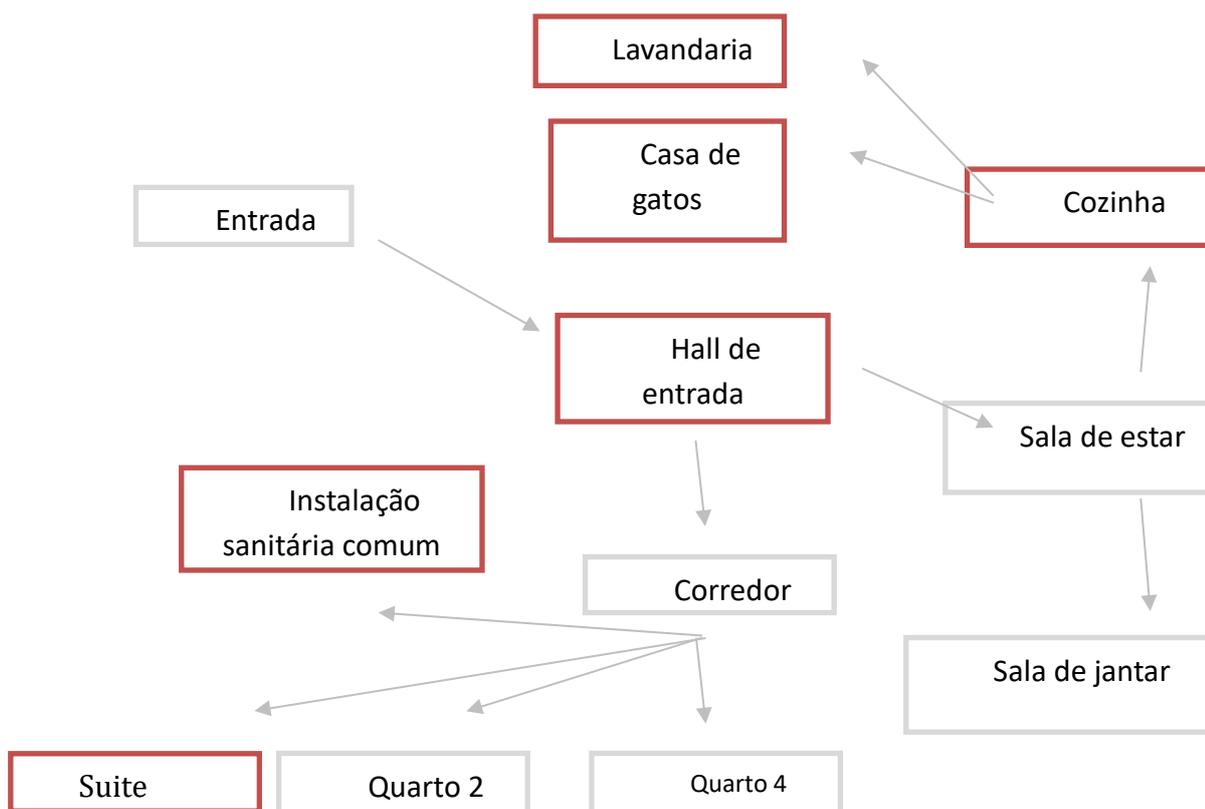


Tabela 4: Organograma espacial, Autor: André Bastos, 8\01\2023

8. Desenvolvimento da Proposta

8.1 Estudos

Após a pesquisa inicial, foram consideradas várias opções possíveis para o projeto, incluindo desenhos à mão livre e plantas realizadas em 2D no *software AutoCAD*. Desde o início, o cliente foi envolvido no processo, com cada estudo de planta e esboço sendo feito com base na resposta às suas necessidades e preferências. Essa abordagem permitiu chegar a um consenso e definir a planta final do projeto.

Para começar, foi feito um estudo em planta no *AutoCAD* (Figuras 78, 19, 80 e 81) com o objetivo de definir as paredes e equipamentos a serem removidos e construídos, bem como a maneira como seriam construídos.

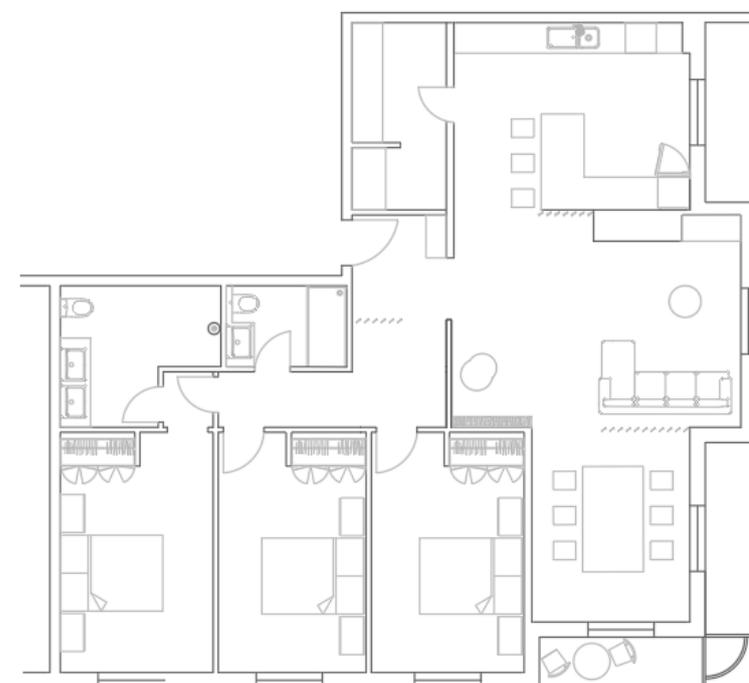


Figura 10: Esboço, planta 2d, *autocad*, André Bastos, 12\01\2023

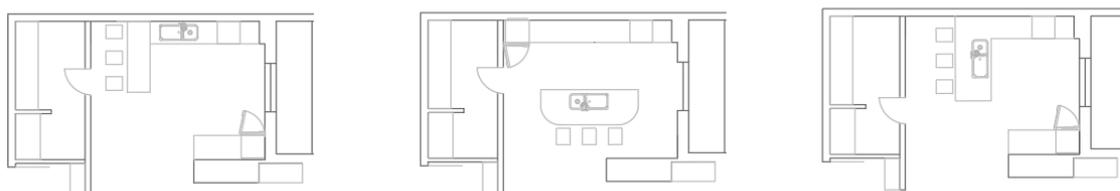


Figura 11: Esboço, planta 2d cozinha, André Basto; 12\01\2023

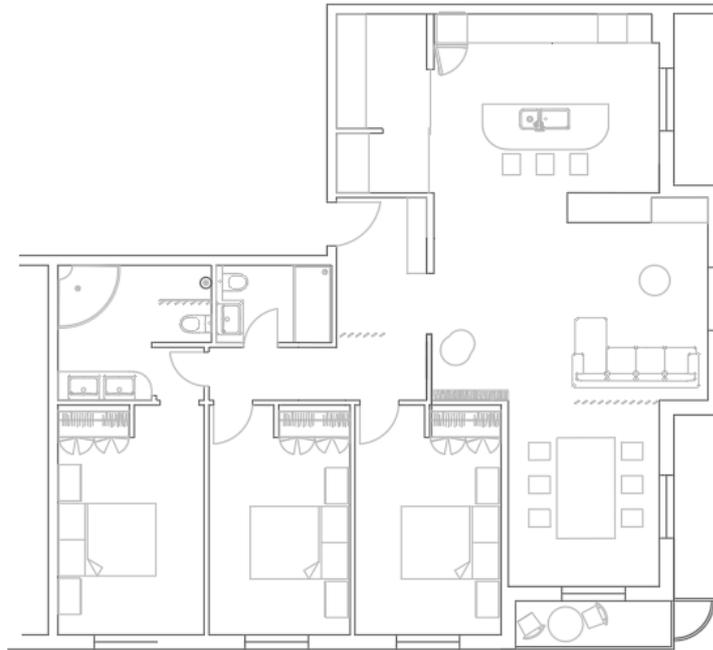


Figura 12: Esboço, planta 2d, André Bastos; 14\01\2023

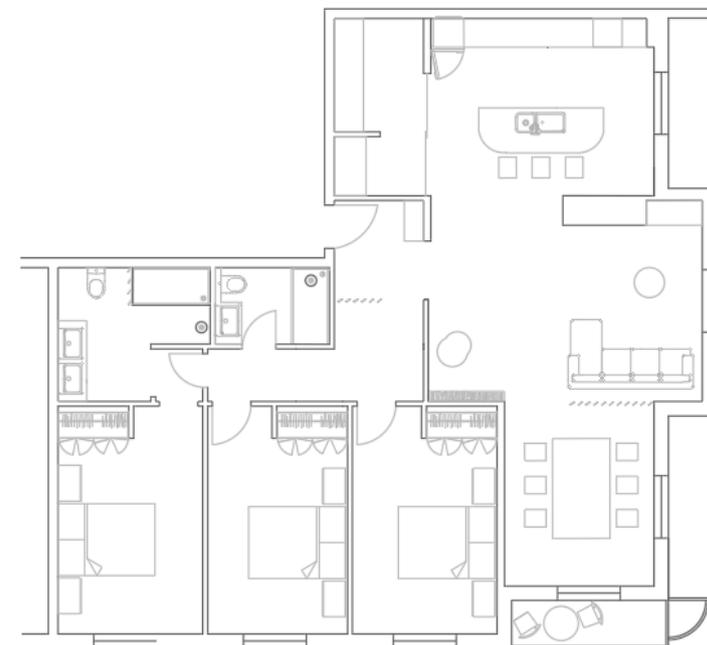


Figura 13: Esboço, planta 2d, André Bastos; 14\01\2023

Mais tarde (Figura 83 a 86), foram feitos esboços à mão livre, para criar uma primeira impressão tridimensional do espaço. Com base neste esboço, uma proposta mais detalhada em 3D foi criada no *software SketchUp*, permitindo a visualização da disposição dos móveis e a configuração do espaço em relação à iluminação e ventilação natural. Além disso, foram incluídos detalhes como materiais, cores e texturas, que foram refinados durante todo o processo ao apresentar ao cliente para aprovação.

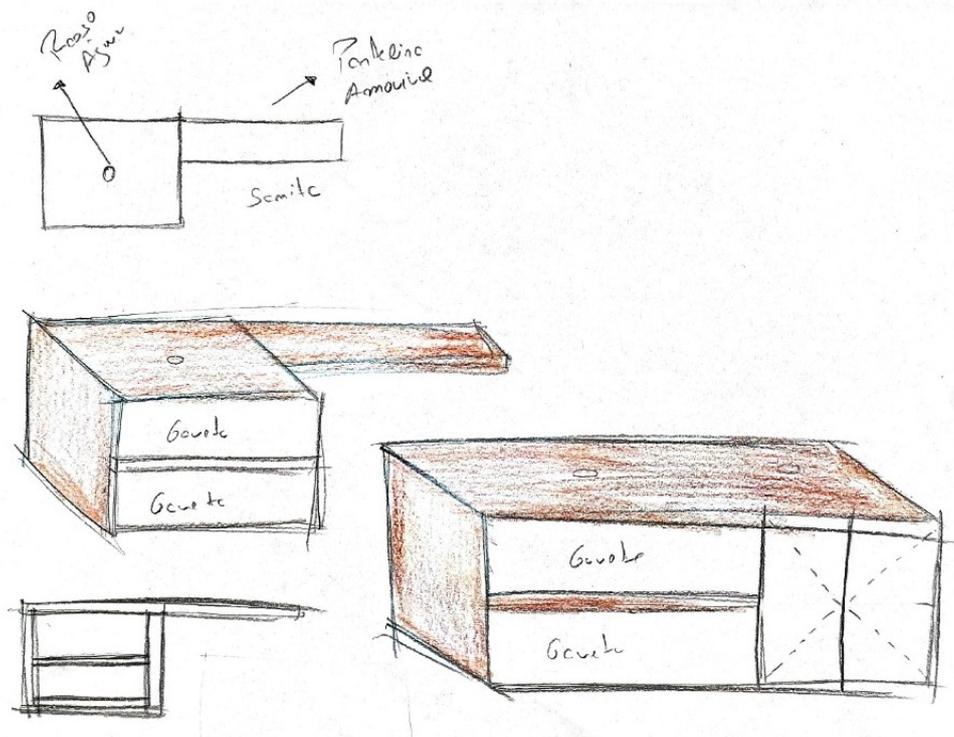


Figura 14: Móvel instalação sanitária, desenho à mão levantada, André Bastos, 27\01\2023

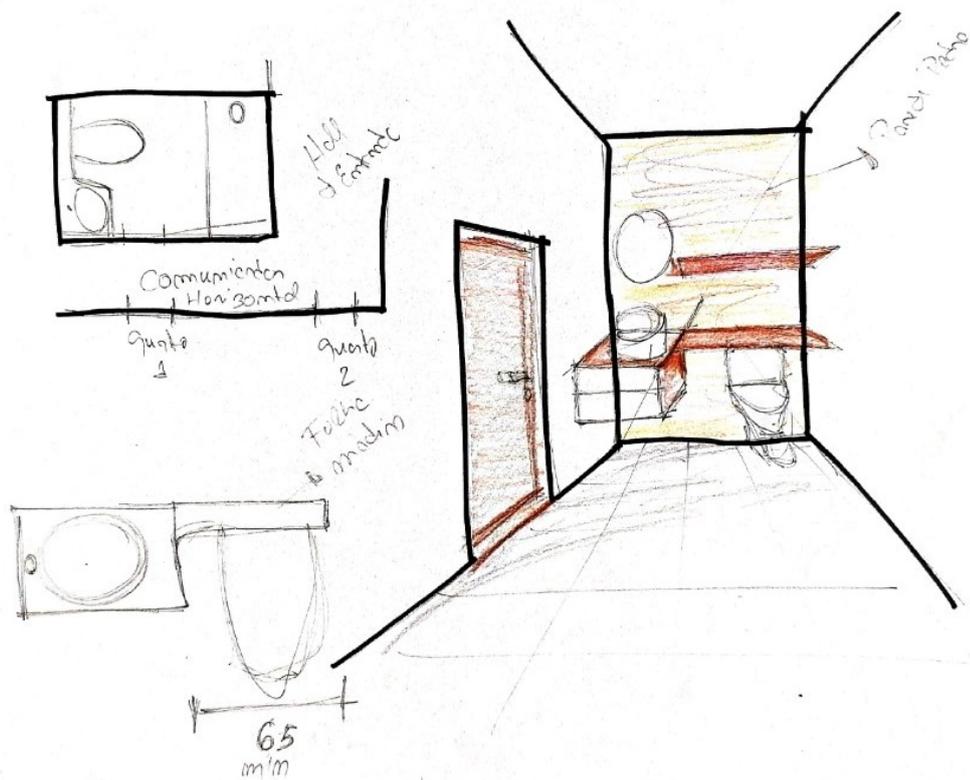


Figura 82: Instalação sanitária, móveis e vistas, desenho à mão levantada, André Bastos, 27\01\2023



Figura 83: Quarto suite, ripado e planta, desenho à mão levantada, André Bastos, 27\01\2023

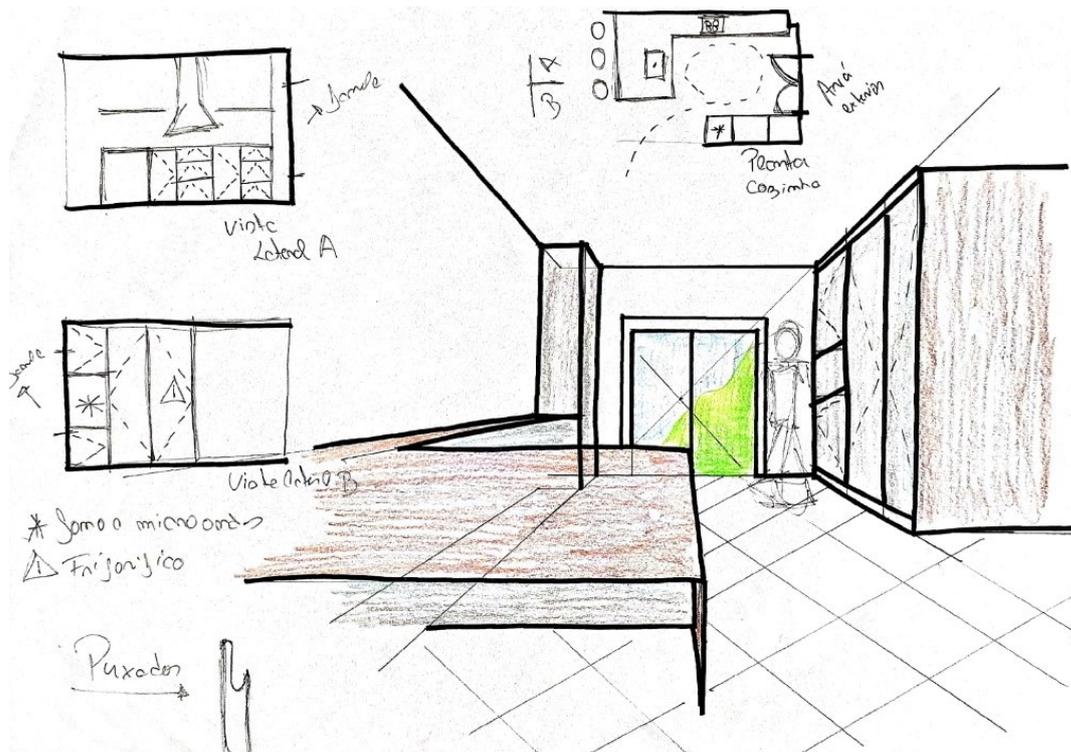


Figura 84: Cozinha, móveis e vistas, desenho à mão levantada, André Bastos, 27\01\2023

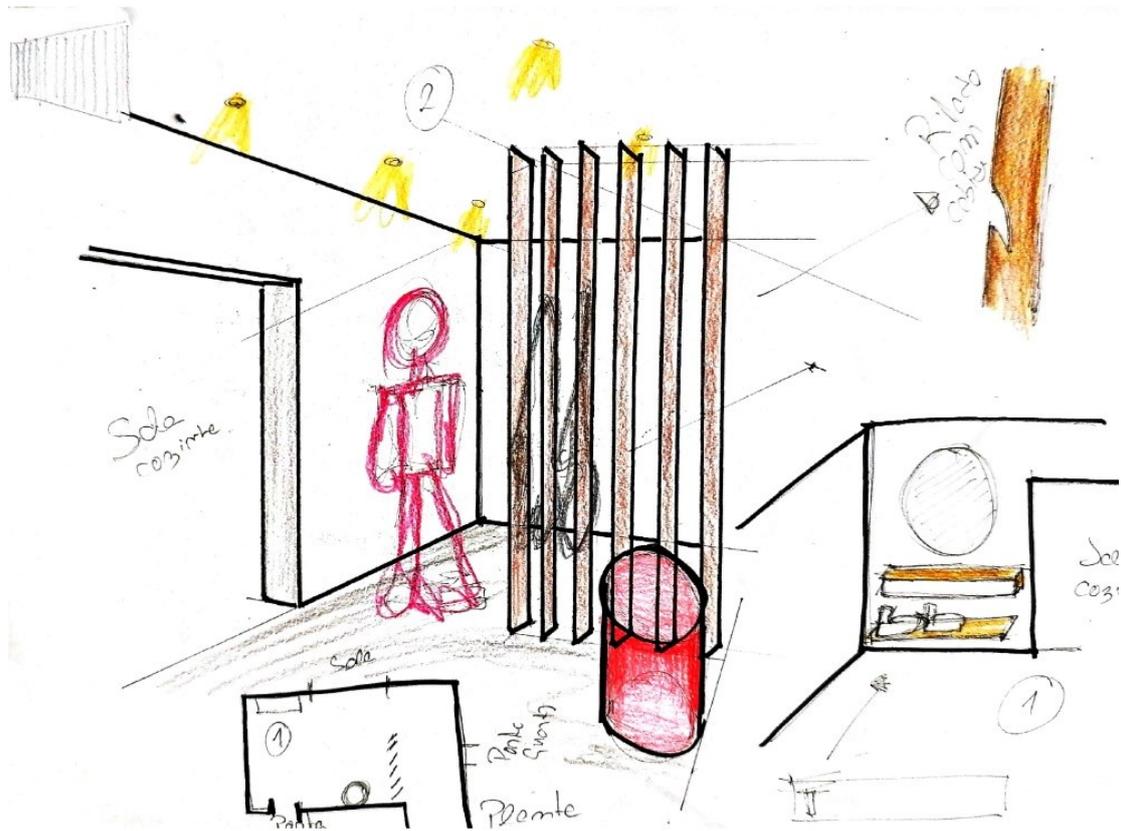


Figura 85: Hall de entrada, planta e vistas, desenho à mão levantada, André Bastos, 27\01\2023

8.2 Estruturação e justificação do projeto:

Depois da realização dos esboços, foi atingida a planta final, (figura 55). As principais mudanças prendem-se com a criação de uma área de comunicação horizontal entre a sala de estar e a cozinha, dando assim origem a um espaço aberto (*open space*), a criação de uma zona de lavandaria sem ser necessário a construção de uma parede de alvenaria de tijolo e a renovação das instalações sanitárias, alterando tudo, mas mantendo a maior parte dos pontos de água.

Além disso, algumas mudanças foram feitas na disposição dos móveis, como a mudança da posição do sofá na sala de estar e a troca da posição do fogão para melhorar a funcionalidade do espaço. Também foram acrescentados mais armários na cozinha e na lavandaria, para aumentar a capacidade de armazenamento. A planta final foi aprovada pelo cliente.



Figura 86: Planta de apresentação, Desenho técnico, André Bastos, 25\05\2023

8.2.1. Materiais gerais

Este ponto tem como objetivo apresentar todos os aspetos que devem ser considerados para a realização da obra, conforme foi pretendida e desenhada. Serão abordados, em ordem de trabalhos, todos os elementos construtivos, desde paredes até tetos e pavimentos, e serão mencionadas possíveis soluções para esses trabalhos.

1. Pavimento: Restauração do pavimento dos quartos, devido a ser em madeira maciça, algo que atualmente é raro encontrar e fazer. Uma das possíveis soluções para renovação desse pavimento passa por usar uma garlopa ou plaina de mão, raspar o chão com o intuito de remover o verniz antigo e os riscos e aplicar um novo verniz acetinado.

Todos os outros pavimentos são para manter.

2. Zonas de passagem: Aros e guarnições das portas serão para renovar no local, sendo polidas e envernizadas. No caso das portas, estas seguem para fábrica onde serão retirados os aros decorativos, tapados os defeitos com massa de madeira e possivelmente polidas a lixa de gramagem 120, lacadas com tapa poros, polidas novamente a lixa de gramagem 320 e finalmente aplicado o verniz final. As ferragens das mesmas são para alterar para novas, adequadas às portas.

As zonas de passagem presentes nas divisões do hall de entrada para a sala, no corredor para os quartos, na separação de divisões da suite e da sala para a cozinha, terão um aro em MDF hidrófugo, folheado a carvalho, que delimita e mostra as diferentes zonas

3. Paredes: Atendendo ao desenho técnico, depois das demolições das paredes selecionadas, serão contruídas novas paredes em alvenaria de tijolo de 70 mm, seguido de chapisco com nivelamento.

Todas as outras paredes serão reparadas. Os roços abertos pela força do tempo serão tapados com estuque. Serão retirados os azulejos do hall de entrada, cozinha e instalações sanitárias, seguido de um nivelamento com uma camada fina em argamassa. Por fim, todas as paredes, com exceção das paredes das instalações sanitárias, irão ser pintadas a tinta branca.

4. Tetos: Será necessária uma revisão à rede elétrica, segundo desenho técnico, pois haverá novos pontos de luz a serem colocados. Será necessário pintar todos com tinta branca. O teto do hall de entrada em madeira será para manter. Deverá ser isolado para os trabalhos de obra.

Serão incorporados no teto, perto de todas as janelas calhas para cortinas.

5. Rodapés: Serão retirados todos os rodapés cerâmicos e de madeira e colocados novos, em MDF hidrófugo, folheado a carvalho. Para a sua aplicação é sugerido que se coloquem fixos à parede apenas com cola e veda, e que nas juntas seja aplicada massa acrílica branca.

6. Zonas de especial atenção:

6.1 Instalações sanitárias: Todos os revestimentos de paredes e pavimentos, bem como todas as louças sanitárias (com exceção da retrete), serão para retirar. Será necessária uma revisão às redes de águas, esgotos e eletricidade, a fim de mover pontos existentes e criar outros novos.

Serão fornecidos e aplicados novos painéis de pavimento e revestimento, pela Albiferragens, utilizando o “Habana Blanco da Grespania e o deck LP Marvão Antracite Mix/Moka Mix”, com um verniz especial para humidade. É importante vedar bem as juntas dos materiais com silicone, cola e vedante, para prevenir problemas de humidade.

6.2. Cozinha: Todos os azulejos são para retirar, nivelar as paredes e pintar com três demãos de tinta branca. Será necessária uma revisão às redes de águas e esgoto, de acordo com os desenhos técnicos produzidos, para criar e mover pontos na zona da máquina de lavar loiça e cuba de lava-loiça, que passaram pelo chão, por baixo dos móveis inferiores da cozinha.

6.3. Lavandaria: Todos os azulejos serão para retirar, nivelar as paredes e pintar com três demãos de tinta branca. Será necessária uma revisão às redes de águas e esgoto, de acordo com os desenhos técnicos produzidos, para criar e mover pontos na zona da máquina de lavar roupa, que passaram pela parede da cozinha, através de roços, até encontrar a caixa sifónica mais próxima.

8.2.2. Organização espacial das principais áreas de trabalhar

O ponto de partida deste projeto foi recriar cada espaço, atendendo às necessidades do cliente, tendo como inspiração os estilos *boho* e escandinavo. Assim, nasceu a ideia de remodelar esta habitação, transformando-a num novo espaço.

As áreas que receberam a maior intervenção, foram o hall de entrada, cozinha, lavandaria e as instalações sanitárias. Nas outras divisões, foram realizadas pequenas intervenções, tais como, pintura de paredes e organização de uma nova composição visual, com introdução de novas paletas de cores, texturas e materiais.

- **Hall de entrada:** Como se pode ver no desenho técnico (figura 88), de frente para a porta de entrada, encontra-se um grande espelho seguido de um móvel simples para pousar pequenos objetos, ao entrar na habitação. Na parte inferior desse móvel, existem duas prateleiras, para guardar sapatos. De frente para esse ripado, existe também um puf para sentar durante o ato de calçar/descalçar.

Com o intuito de resolver um problema apontado pelo cliente, foi desenhado um ripado para ocultar o campo de visão das pessoas que entram na casa (figura 87), relativamente ao quarto 3, tendo ainda a função de vestíbulo, onde se podem deixar malas, casacos, entre outros.

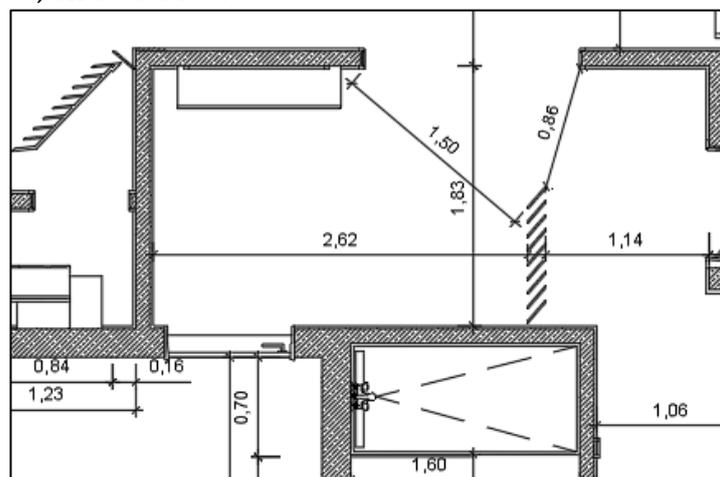


Figura 87: Parcela de desenho técnico, planta cotada, Hall de entrada, André Bastos, 25\05\2023



Figura 88: Hall de entrada, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- **Cozinha:** Com uma nova abertura direta para a sala, a cozinha em península (figura 89), lacada a branco e folheada a carvalho (figura 90), foi a opção mais viável mostrando ser uma nova área de grande importância e trabalho. Foi desenhada uma nova cozinha, dividida em dois segmentos, uma zona de trabalho com possibilidade de realização de refeições rápidas, onde o triângulo de trabalho foi tido em conta, e uma zona dedicada a arrumação e a organização das compras/utensílios.

O móvel vem equipado com fitas led por sensor, tanto no rodapé, como na parte inferior dos móveis e prateleiras superiores.

Todos os eletrodomésticos foram substituídos por novos, de classe A+, com exceção da máquina de lavar louça, (MLL), que se manteve, por escolha do cliente.

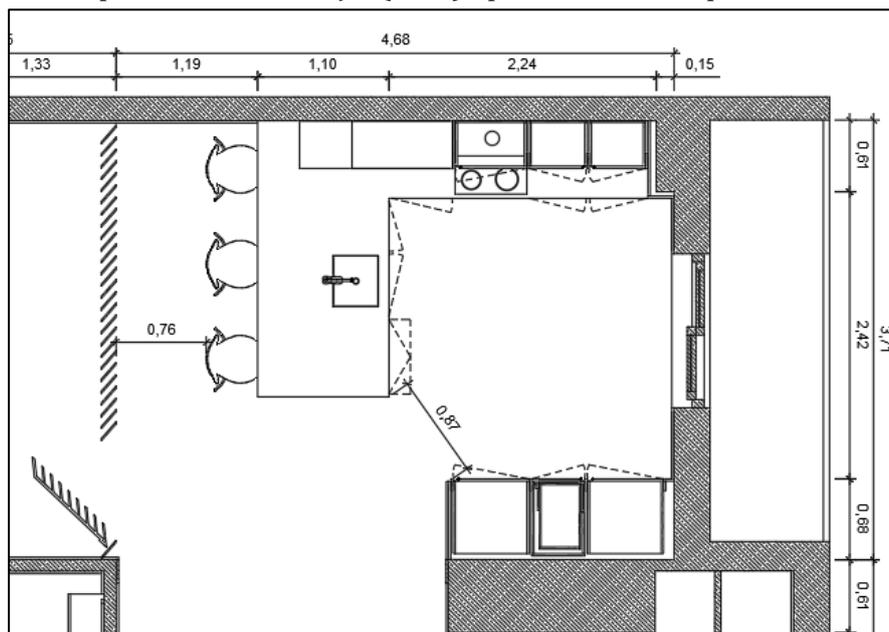


Figura 89: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Cozinha, André Bastos, 25\05\2023



Figura 90: Cozinha, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- **Lavandaria:** Com uma cozinha demasiado grande e com pouca de composição visual, pensou-se junto com o cliente, desde o início, dividir o espaço para a criação de lavandaria e casa para os gatos (figura 91).

Para tal, foi planeado um ripado em MDF hidrófugo, folheado a carvalho, com porta pivotante oculta, que é rodada através de um eixo que está escondida dentro da mesma, (figura 92). A criação de tal divisória permite delimitar e ventilar o espaço. O ripado tem ainda a particularidade de ter 10 cm de espaçamento entre ripas, o que facilita a passagem dos gatos para a zona dos mesmos. Para a máquina de lavar, que se manteve a mesma, foi pensado um móvel na linha do da cozinha, também desenhado à medida, com bastante arrumação, para utensílios de limpeza, entre outros. Como o local não apresentava ponto de água nem esgoto, foi necessário passá-los pelas paredes, o que motivou a necessidade de elevação da máquina para facilitar a queda da água para o esgoto.

Já para a casa dos gatos, pensou-se num local mais delimitado, que ficasse oculto e invisível a toda a gente.

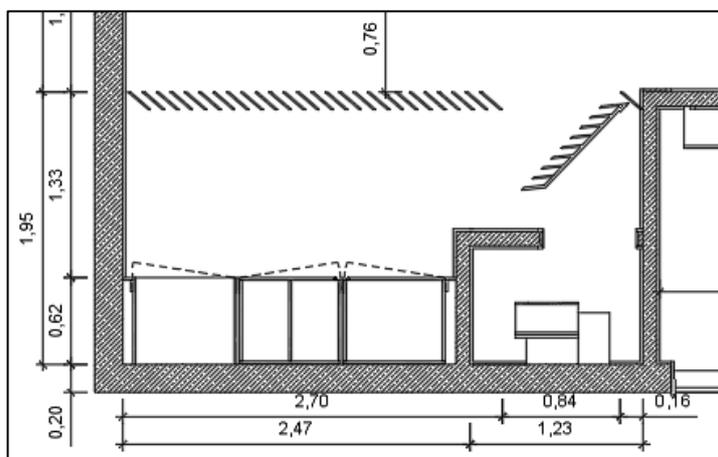


Figura 91: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Lavandaria, André Bastos, 25\05\2023



Figura 92: Lavandaria, sketchup, André Bastos, 25\05\2023

- **Instalação sanitária comum:** Uma divisão demasiado pequena, onde foi preciso remodelar o espaço quase por completo, (figura 93). Ao entrar no local deparamo-nos com um móvel lavatório, que dá continuidade ao design de todas as peças de mobiliário desenhadas, seguido de um espelho que ocupa grande parte da parede, aumentando assim o campo de visão, dando uma noção de maior profundidade ao espaço, (figura 94). Segue-se ao móvel a sanita já existente. Sobre ela, há uma prateleira que pode ser facilmente retirada para acessar o interior do vaso sanitário. Essa prateleira foi projetada para auxiliar na organização de um espaço tão pequeno, podendo ser utilizada para armazenar objetos de higiene pessoal, como toalhas, papel higiênico, sabonetes e outros itens.

A zona de duche deu origem a um espaço maior, com divisória de vidro temperado e uma base também nova.

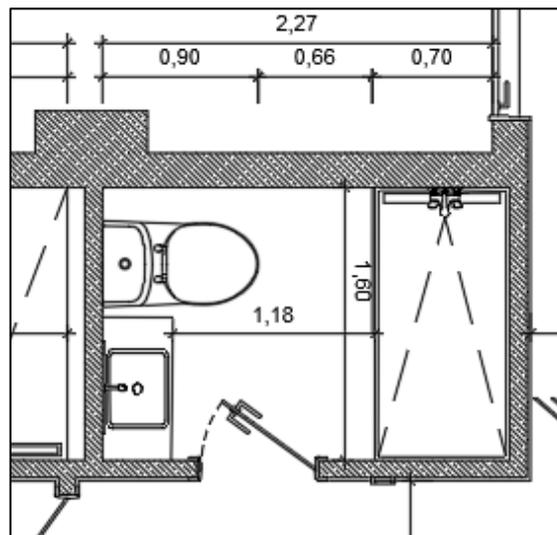


Figura 93: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Instalação sanitária comum, André Bastos, 25\05\2023



Figura 94: Instalação sanitária comum, *sketchup*, André Bastos, realizado a 25\05\2023

- **Instalação sanitária suite:** Ao entrar, é notória a presença de um móvel lavatório duplo, com dois espelhos redondos com iluminação integrada. Ao lado, encontra-se a sanita, que é um equipamento já existente, separado do móvel por um ripado, com o intuito de dar privacidade àquela zona, (figura 96).

De frente para a sanita, foi colocada uma zona de duche ampla, com um vidro temperado divisório e uma base com um desnível no pavimento, (figura 95).

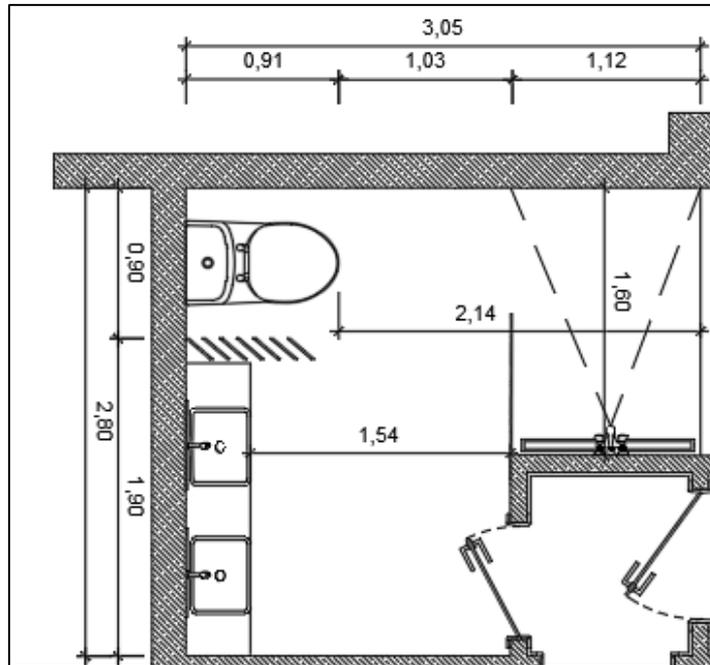


Figura 95: Parcela de desenho técnico de planta cotada, Instalação sanitária suite, André Bastos, 25\05\2023



Figura 96: Instalação sanitária suite, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- **Quarto:** Para o quarto, foi pensada a criação de um ripado decorativo, para cabeceira de cama, em MDF hidrófugo lacado a branco, (figura 98), com dupla função de apoio de cabeceira. O ripado terá incorporada uma pequena mesa, suportada por uma dobradiça, que tem a função de abrir e fechar.

A cama será a existente, sendo só necessário retirar a cabeceira da mesma, (figura 97). O roupeiro será para manter, com exceção das portas que são novas em MDF hidrófugo, lacado a branco, com ferragens novas.

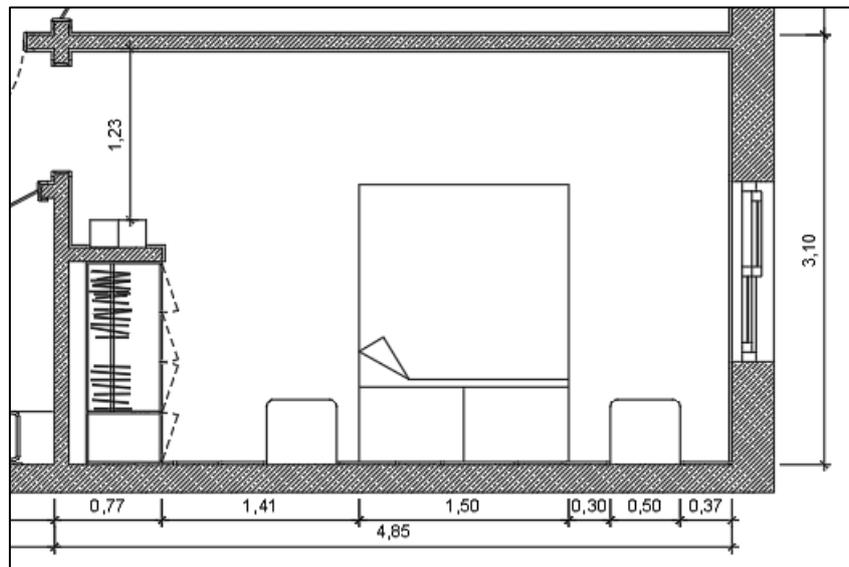


Figura 97: Parcela de desenho técnico da planta cotada, Quarto, André Bastos, 25\05\2023



Figura 98: Quarto, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- **Outras divisões:** Todas as outras divisões da casa só tiveram intervenção a nível da composição visual, com aplicação de novas paletas de cores, texturas, materiais e objetos decorativos, de acordo com os estilos pedidos pelo cliente.

8.2.3 Equipamentos a retirar/manter

Desde o início, a ideia deste projeto foi a reutilização da totalidade dos equipamentos, alterando-os de lugar ou reformulando-os. Houve casos em que isso não foi possível, devido ao grande volume do equipamento, à sua desatualização ou simplesmente porque não se adequavam ao estilo pretendido pelos clientes. Para solucionar esse problema, todos os equipamentos e eletrodomésticos retirados serão devidamente reciclados e entregues nos pontos de recolha.

Por outro lado, alguns equipamentos foram mantidos, sendo que alguns já se enquadravam na imagem dos estilos solicitados e foram apenas alterados de lugar e propósito, assumindo um novo papel onde se considerou serem mais úteis.

Retirar:	Manter:
1. Todos os tipos de candeeiros-iluminação	1. Máquina de lavar roupa (cozinha para lavandaria)
2. Pedra bancada- Cozinha	2. Máquina de lavar louça (mantem na cozinha)
3. Frigorífico, micro-ondas, fogão, forno e exaustor- Cozinha	3. Utensílios gatos (sala- Casa dos gatos)
4. Torneiras, copa e todos os elementos em inox- Cozinha	4. Escada estilo escandinavo (sala- Instalação sanitária suite)
5. Mesa e cadeiras- Cozinha	5. Mesa de centro (mantem na sala)
6. Estante- Cozinha	6. Mesa de jantar (manter sala de jantar)
7. Móvel de televisão- Sala de estar.	7. Sofá (manter na sala de estar)
8. Estantes livros- Sala de estar	8. Televisão (manter na sala de estar)
9. Movele de suporte- Hall de entrada	9. Estante estilo escandinavo (manter na sala de estar)
10. Cabide- Hall de entrada	10. Quadros macramé
11. Móveis lavatórios- Instalação sanitária	11. Sanitas (manter nas instalações sanitárias)
12. Espelhos- instalação sanitária	12. Roupeiro (exceto as portas)
13. Bidé- Instalação sanitária	13. Cama (manter nos quartos)
14. Tampa sanita- Instalação sanitária	14. Jarrão com plumas (quarto para Hall de entrada)
15. Chuveiros- Instalação sanitária	
16. Banheira- Instalação sanitária	
17. Base e estrutura de duche- Instalação sanitária	
18. Suporte de toalhas- Instalação sanitária	
19. Grelhas de ventilação- Iluminação	
20. Interruptores e tomadas- Iluminação	
21. Todos os tipos de candeeiros-iluminação	

Tabela 5: Equipamentos a manter e a retirar, Exel, 08/03/2023

8.2.4 Equipamento desenhado à medida

Foi desenhada uma série de equipamentos especialmente para este projeto.

Todos eles assumem a mesma tipologia de materiais, revestimentos, cores, acabamentos e ferragens, reduzindo assim o trabalho de busca de materiais diferenciados e ajudando a empresa na sua construção.

Os equipamentos têm como principal característica a funcionalidade e a durabilidade, garantindo assim a eficiência do projeto a longo prazo. Entre os equipamentos desenvolvidos para o projeto, está uma cozinha em península, um armário para lavandaria, dois armários lavatórios, uma estante e ripados. Todos eles foram desenhados de forma a maximizar o espaço e facilitar a organização dos ambientes, contribuindo para o bem-estar do cliente. Com um design moderno e elegante, os equipamentos foram perfeitamente integrados nos respetivos ambientes, conferindo aos espaços o conforto e funcionalidade pretendidos.

- **Móvel Cozinha:** Para esta divisão, foi desenhada toda a cozinha, com o intuito de criar as várias zonas necessárias para um bom trabalho, (figura 99), tendo-se tomado especial atenção ao padrão de cores do estilo escandinavo (figura 100).

A sua construção foi dividida em 5 secções:

1. **Móveis altos de parede:** Construído em MDF HIDRÓFUGO de 1.9 cm, folheado a carvalho e lacada a branco, ocupando todo o pé direito do apartamento, (250 cm) e 66 de profundidade, onde encontramos as principais zonas de arrumação, quer em despenseiro, quer em frigorífico. Também se encontram nessa zona o forno e o micro-ondas;
2. **Móveis superiores de parede:** Construídos em MDF HIDRÓFUGO de 1.9 cm, folheado a carvalho e lacada a branco, com 105 cm de altura de 40 cm de profundidade, a um intervalo dos móveis inferiores de 60 cm, destinado a arrumação de copos, pratos, entre outros utensílios;
3. **Prateleiras de parede:** Construídas em MDF HIDRÓFUGO de 1.9 cm, folheado a carvalho com 1,9 cm de altura e 40 cm de profundidade, estas prateleiras destinam-se à arrumação de pequenos potes com ervas aromáticas, plantas, tábuas, entre outros utensílios;
4. **Móveis inferiores:** Em planta com um formato de um L, criando uma península, este móvel foi construído em MDF hidrófugo, folheado a carvalho e lacado a branco, com 82 cm de altura e 60 cm de profundidade, dando lugar à arrumação de tachos, caixote do lixo, talheres (na zona das gavetas), entre outros;
5. **Tampo:** Construído em termolaminado de carvalho, de 1.2cm espessura, dividido em várias placas facilitando o transporte e aplicação contendo várias zonas de trabalho. A cuba é de embutir no rebaixo presente no tampo tendo facilitado a limpeza em caso de derrames.

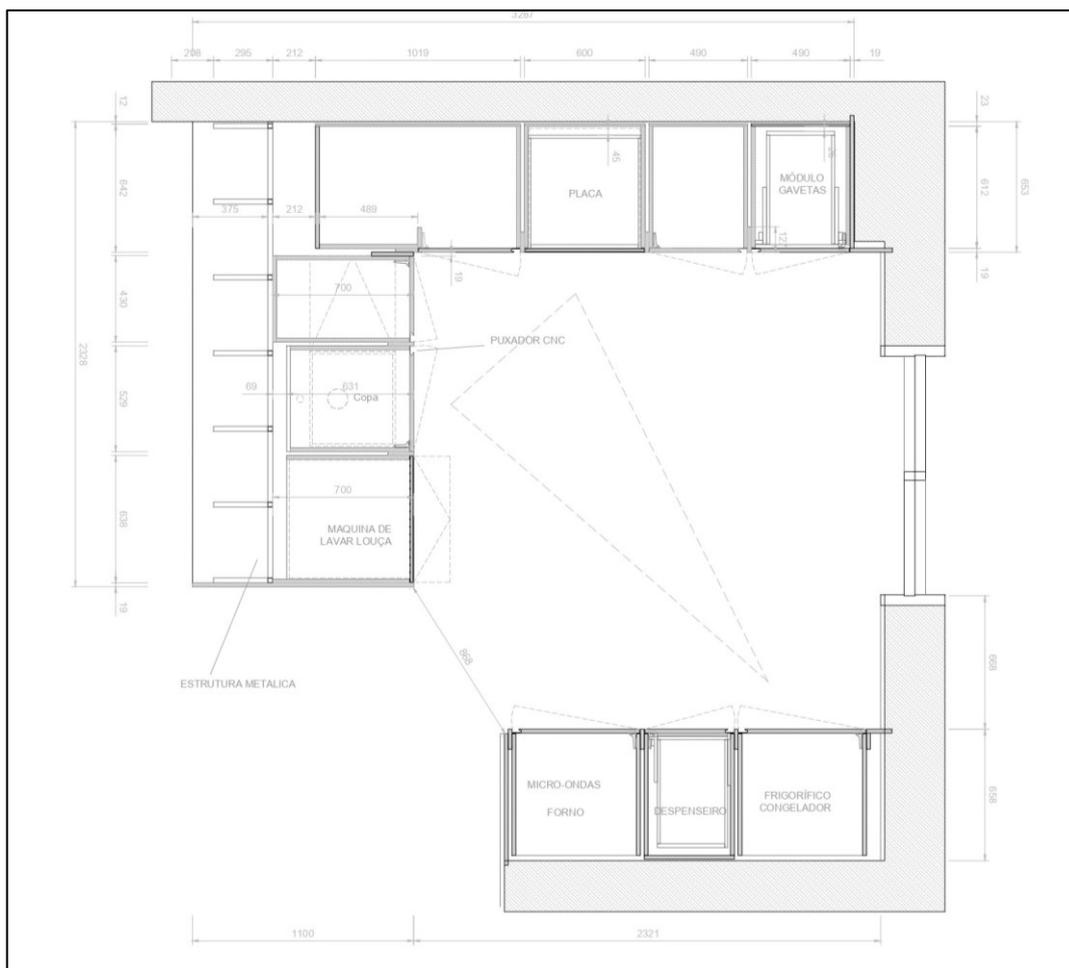


Figura 99: Parcela de desenho técnico de cozinha, André Bastos, 25\05\2023



Figura 100: Perspetivas cozinha, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- Móvel Lavandaria:** O móvel da lavandaria é todo construído em MDF hidrófugo de 1.9 cm, folheado a carvalho e lacado a branco (figura 102). Tem uma profundidade de 63 cm e ocupa toda a altura do pé direito do apartamento (250 cm). Está dividido em três partes, para albergar todos os tipos de arrumações necessárias, desde uma zona para a máquina de lavar (figura 101), que tem uma base maciça e está elevada cerca de 2 %, para permitir a circulação do esgoto pela parede, uma zona alta para o arrumo da tábua de engomar e os produtos de limpeza e outra zona para a arrumação do aspirador, entre outros pertences.

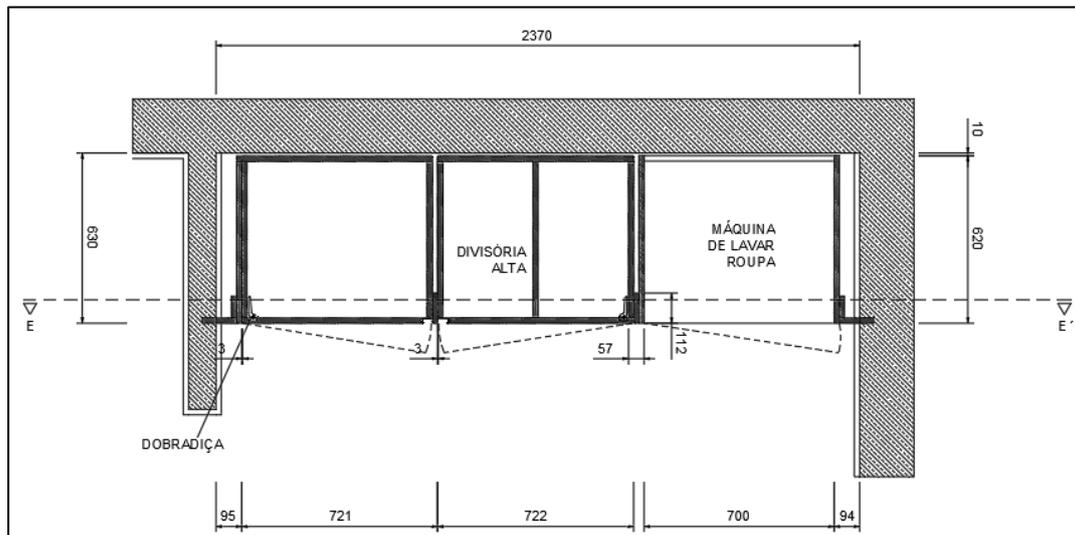


Figura 101: Parcela de desenho técnico de móvel lavandaria, André Bastos, 25\05\2023



Figura 102: Perspetiva lavandaria, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- **Móveis Instalações sanitárias:** Ambos vêm equipados com lavatório de pousar. A tipologia a nível de materiais é mantida, uma vez que são em MDF hidrófugo de 1.9 cm, folheado a carvalho e lacado a branco, sendo que o tampo é laminado de carvalho, (figura 104).

O móvel da instalação sanitária comum vem com 53 cm de altura e 40 cm de profundidade, equipado com duas gavetas, sendo que a superior tem um recorte no centro, permitindo a existência do sifão para o lavatório.

O móvel pertencente à instalação sanitária da suite tem 53 cm de altura e 37 cm de profundidade, vem pensado para albergar dois lavatórios. É dividido com uma zona de gavetas, idêntica ao outro móvel, e uma zona de duas portas, onde passará também um sifão, (figura 103).

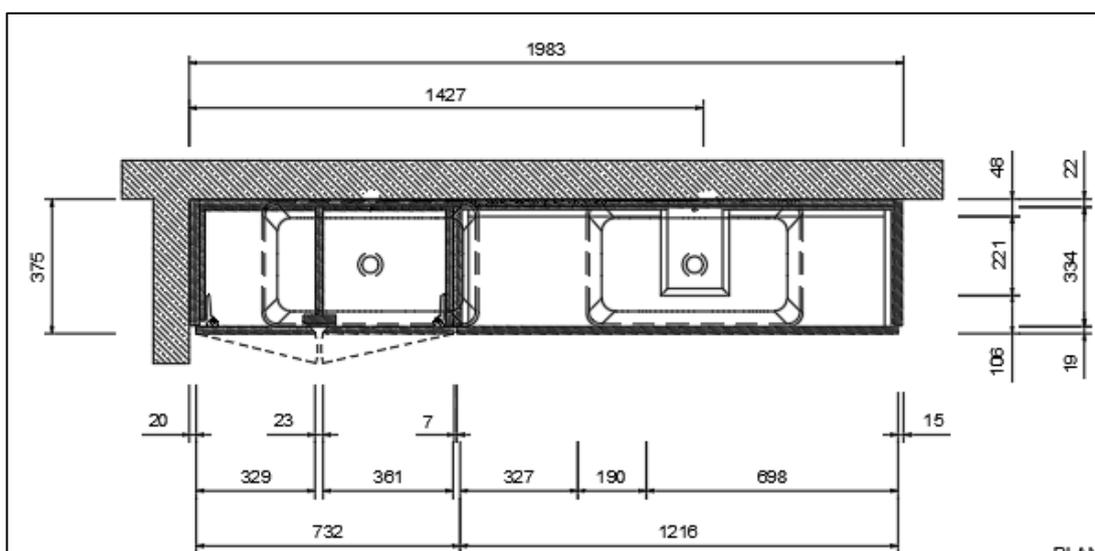


Figura 103: Parcela de desenho técnico de móvel instalação sanitária, André Bastos, 25\05\2023



Figura 104 : Preceptiva movel instalação sanitária comum e suite, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- Móvel Quarto:** Foi desenhado à medida um ripado meramente decorativo, em aglomerado lacado a branco (figura 106). Este ripado serve para trazer alguma personalização ao espaço, enquadrando os padrões decorativos intercalados na parede entre o papel de parede sisal e a tinta branca. Por escolha do cliente, o ripado é equipado com duas prateleiras amovíveis que se assumem como apoios de cabeceira, dando a possibilidade de, caso o cliente assim o queira, as poder fechar. Para ajudar ao ato do fechar/abrir as prateleiras (figura 105), estas vêm equipadas com um Rasgo para torneira, que pode ser facilmente realizado em cnc ou *tupia*, que serve como puxador.

Ainda no quarto, mas sem ser necessária uma intervenção total, serão retiradas todas as portas dos roupeiros e colocadas novas, em Mdf lacado a branco, juntamente com as devidas ferragens.

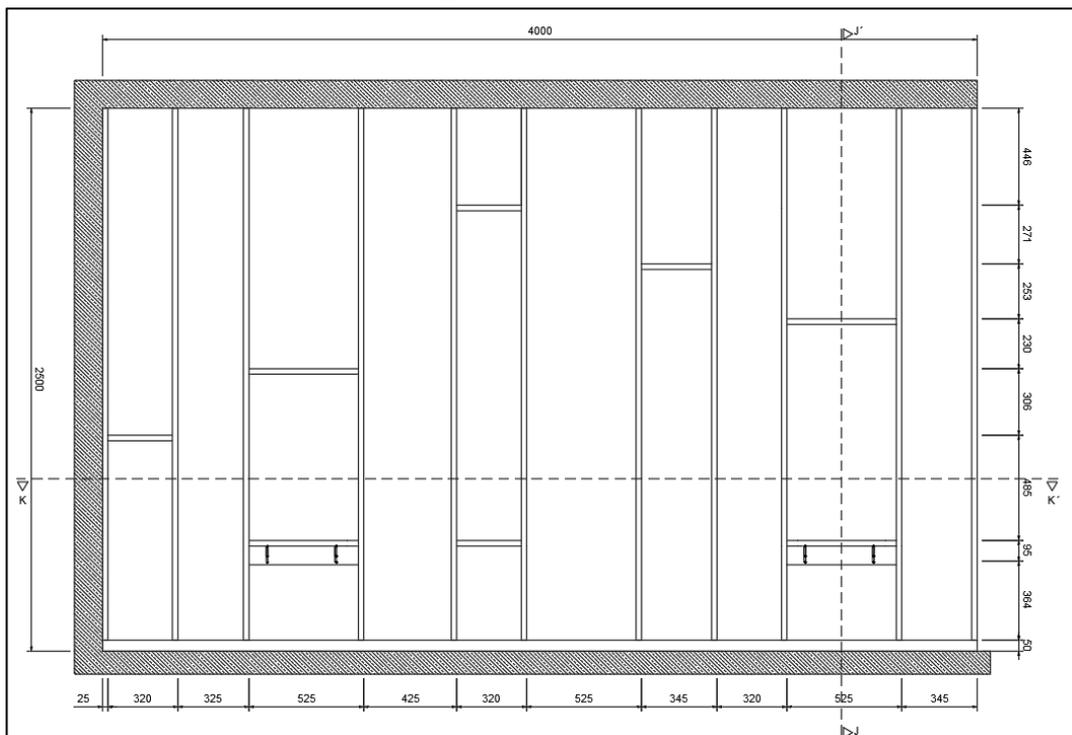


Figura 105: Parcela de desenho técnico de ripado quarto, André Bastos, 25\05\2023

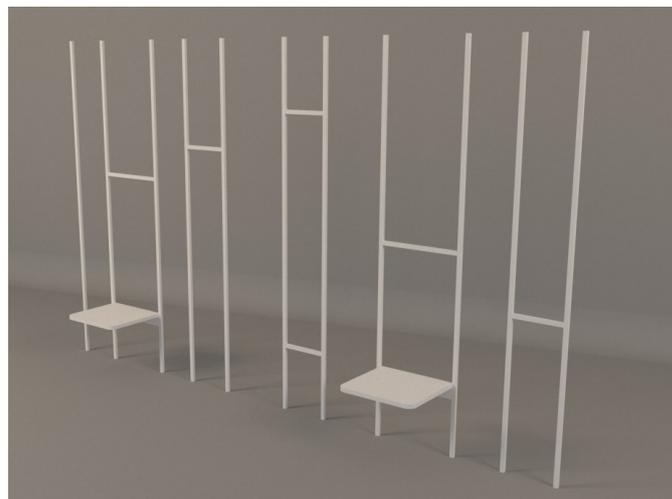


Figura 106: Perspetiva ripado quarto, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- **Móvel estante:** Este móvel dedicado à zona de leitura existente na sala mostra-se simples e eficaz. É desenhado em aglomerado de 19 mm folheado a carvalho, (figura 108), tendo 174 cm de altura por 25 cm de profundidade, (figura 107).

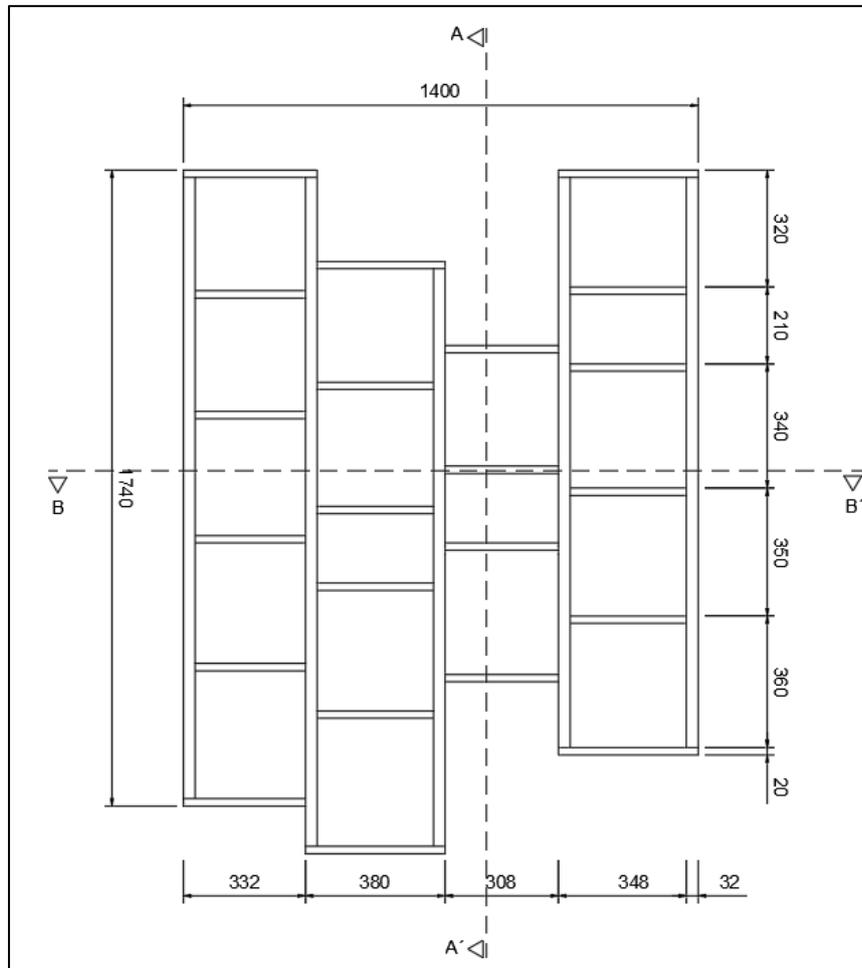


Figura 107: Parcela de desenho técnico móvel estante, André Bastos, 25\05\2023



Figura 108: Perspetiva estante, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

- Móvel sofá:** Foi necessária a criação de um sofá, que atendesse a todas as necessidades de uma pessoa sentada, com altura e espaço suficientes para almoçar ou jantar. Como resultado, foi projetado um sofá com 218 cm de comprimento, 45 cm de altura e 65 cm de profundidade, feito de contraplacado e MDF hidrófugo, com espessura de 1,9 e 3,3 cm (figura 109). Com ferragens simples, este móvel é fácil de montar e desmontar e pode ser facilmente transportado. Com design moderno e prático, este sofá realmente atende a todas as necessidades de uma pessoa sentada, especialmente aquelas que precisam de um espaço para comer ou trabalhar comodamente (figura 110).

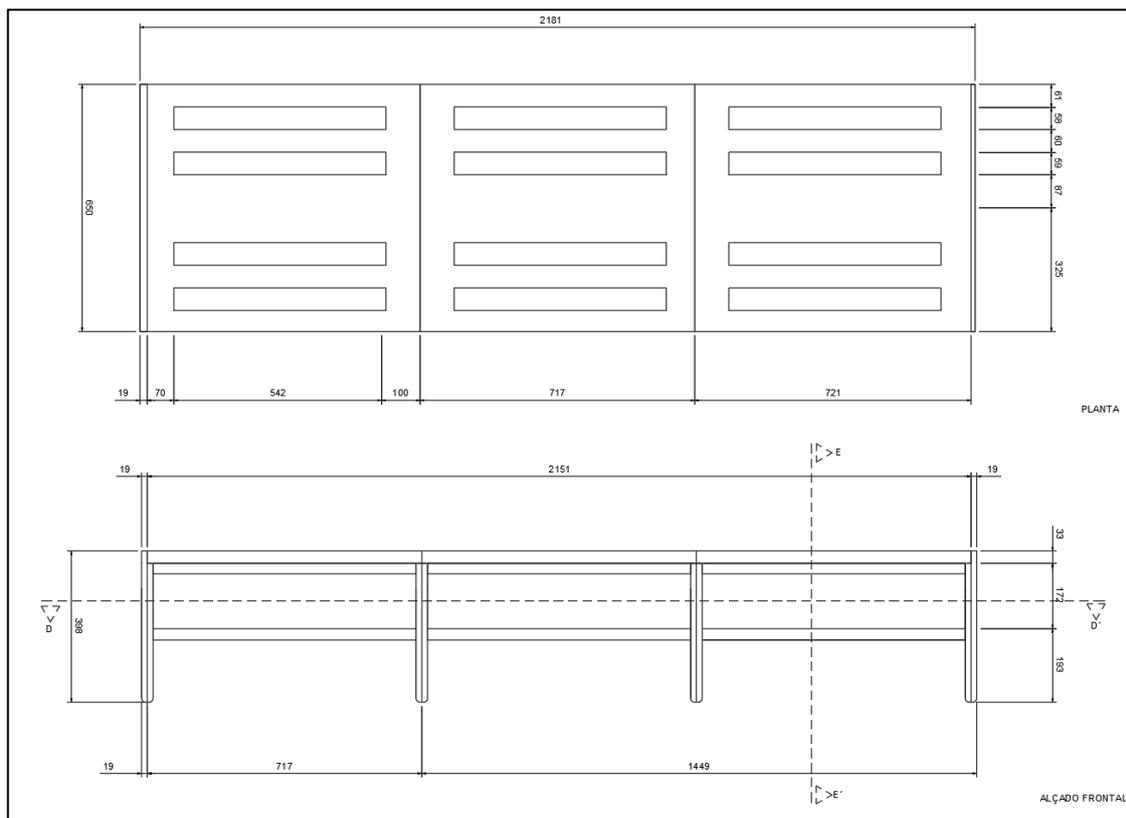


Figura 109: Parcela de desenho técnico de móvel sofá, André Bastos, 25\05\2023

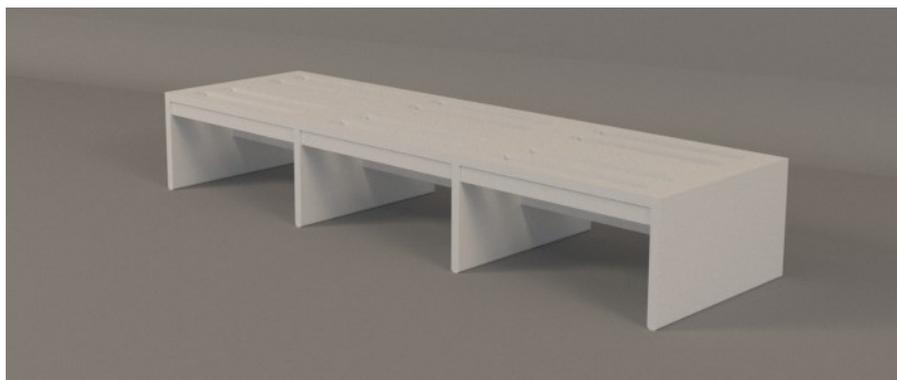


Figura 110: Perspetiva movel sofá, *sketchup*, André Bastos, 25\05\2023

8.2.5 Iluminação

Para este projeto em estilo escandinavo e boho, foi dada importância à luz natural, conforme exigido pelos estilos. No entanto, foi necessário pensar em alternativas para várias situações, tendo em conta diferentes temperaturas e capacidades de lâmpadas. A iluminação do hall de entrada e da área dos gatos foi mantida, enquanto nas outras divisões foram feitas aberturas para colocar novos pontos de luz. As tomadas e interruptores foram substituídos por uma nova linha “Mirage”, da Leroy Merlin.

- **Circulação Horizontal:** Foram adicionados dois pontos de luz de teto ao espaço, de “6w e 6000 lm e uma temperatura de cor neutra de 4000 k”, da Efectoled. O objetivo desses pontos de luz é manter o ritmo e estilo de iluminação presente no hall de entrada, com pontos de luz neutra por todo o espaço.

- **Quarto:** Para iluminar as mesinhas de cabeceira do quarto, foram adicionados dois candeeiros de suspensão com pérolas de madeira Nino, da marca Ikea, que apresentam iluminação de “filamento de led de 8w e 120 lm, bem como temperatura de cor quente de 2700 k”. A escolha de uma lâmpada com baixa capacidade de luminosidade permite que ela seja ligada de um lado da cama, sem perturbar a pessoa no outro. Além disso, a iluminação geral do espaço é feita por 5 trilhos projetores de teto, com 4 focos cada, com lâmpadas “led gu10, 350 lm, com uma temperatura neutra de 4000 k” da Efectoled, permitindo uma visualização mais adequada do espaço como um todo.

- **Instalações sanitárias:** Ambas as instalações sanitárias apresentam espelhos com iluminação integrada, para utilizações mais precisas, como corte da barba, maquilhagem, entre outras. A iluminação ambiente é “Luminaria de teto led 6w circular alumínio slim cct seleccionable switchdimmm galán”, próprio para as instalações sanitárias, da Efectoled com “led integrado de 6w e 600 lm, luz neutra por volta dos 4000 k”. Os móveis lavatórios terão uma fita led integrada na parte inferior, ligada a um sensor de movimento. Ao ligar a iluminação do espaço, o extrator de banho “uc-10 std”, da Leroy Merlin, será ligado automaticamente.

- **Sala de jantar:** A sala de jantar apresenta uma iluminação suspensa sobre a mesa de jantar, em rattan na cor bege, que conta com lâmpadas “led de 6w e 3200 k”, para criar uma iluminação mais uniforme e direta, sem criar sombras ou alterações na tonalidade da luz. Para luz ambiente foi pensado um da Efectoled um “Luminaria de teto com 18 w com 1800 lm e 4000k”. Essa escolha de iluminação cria um ambiente mais harmonioso e elegante.

- **Sala de estar:** Para a sala, foi pensada uma iluminação geral em “Luminaria de teto led com 2400 lm e 3500 k”, da Efectoled. Na zona de leitura e entre as zonas de separação entre a cozinha e a sala, existem luminárias de pé com lâmpadas “led E14 de globo branco 2700 k e 250 lm”, com o intuito de trazer uma luz ambiente para o espaço.

- **Cozinha:** Os móveis da cozinha vêm equipados com fitas led nos rodapés e na zona inferior dos móveis altos de parede, que servem como iluminação de apoio para o trabalho na área da bancada. Para iluminação geral, foi pensada a colocação pontual de “Luminaria de teto led com 2 400 lm e 4 000 k”, da Efectoled. Na zona de refeições rápidas, foi pensada uma iluminação localizada, com candeeiros de suspensão em metal e madeira branca, color break, da Hôma, com lâmpadas da efectoled de “1000 lm com 3200 k”.

- **Lavandaria:** Para a lavandaria, foi escolhido, na mesma linha de iluminação da cozinha, o “Luminaria de teto led 24w circular alumínio slim cct

selecionável switchdimm galán branco quente, 4000 k com 2400 lm”, ajudando no trabalho naquela área.

Em todos os espaços, a escolha das lâmpadas led é uma ótima alternativa para economizar energia e dinheiro, além de ter uma vida útil mais longa do que as lâmpadas comuns. A temperatura de cor e a capacidade de luminosidade de cada lâmpada foram cuidadosamente selecionadas para atender às necessidades específicas de cada ambiente. Além disso, a escolha dos materiais e cores das luminárias seguiu a linha escandinava e *boho*, com a adição de elementos naturais como madeira e rattan.

O objetivo foi criar um ambiente aconchegante e acolhedor, promovendo o bem-estar dos moradores.

Em resumo, a escolha da iluminação para este projeto foi cuidadosamente planejada, levando em conta a funcionalidade de cada espaço, o estilo decorativo escolhido e a procura por uma iluminação eficiente e económica. O resultado é um ambiente equilibrado, aconchegante e funcional.

8.2.6 Visualização 3D

Com uma maquete virtual realizada em 3D no SketchUp, foram gerados *renders* no V-Ray, com o objetivo de melhor ilustrar e comunicar por meio de imagens todos os detalhes mencionados anteriormente.

Os *renders* no V-Ray proporcionam imagens ainda mais realistas, com detalhes de sombras, texturas e iluminação, tornando o projeto mais atrativo e compreensível para clientes, investidores e demais públicos interessados.

Além disso, as imagens geradas foram utilizadas em materiais de divulgação, como folders, painéis e redes sociais, facilitando a promoção e divulgação do projeto.



Figura 111: Cozinha, vista da sala, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 112: Cozinha, vista da janela exterior, 26\05\2023 em v-ray *sketchup*.



Figura 113: Cozinha, vista da península, 26\05\2023 em v-ray *sketchup*.



Figura 114: Sala de jantar, vista zona de leitura, 26\05\2023 em v-ray *sketchup*.

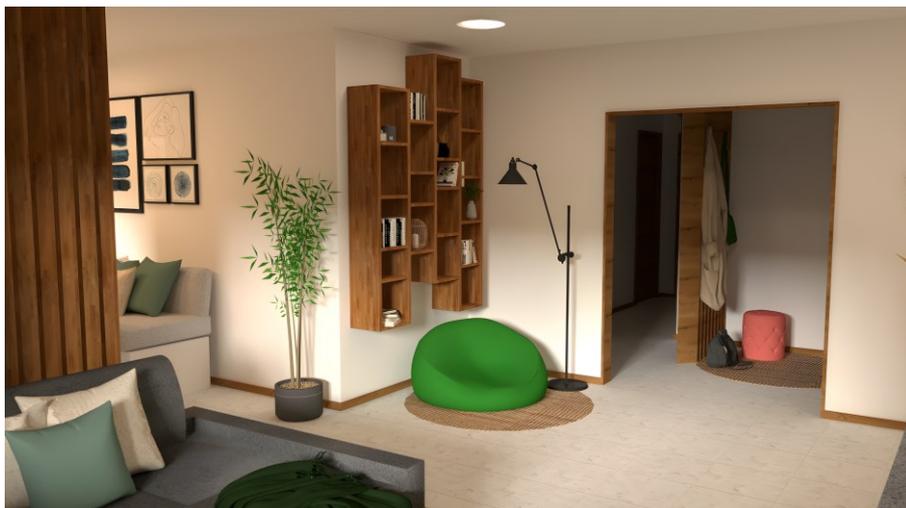


Figura 115: Zona de leitura, vista da sala de estar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 116: Sala de jantar, vista da sala de estar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 117: Vista da sala de jantar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 118: Zona de leitura e hall de entrada, vista da sala de estar, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 119: Hall de entrada, vista da porta de entrada, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 120: Hall de entrada, vista da zona do comunicador horizontal, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 121: Instalação sanitária comum, vista do comunicador horizontal, 26\05\2023 em v-ray *sketchup*.



Figura 122: Instalação sanitária comum, 26\05\2023 em v-ray *sketchup*..



Figura 123: Quarto 1 suite, 26\05\2023 em v-ray *sketchup*



Figura 124: Quarto 1 suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 125: Quarto 1 suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.

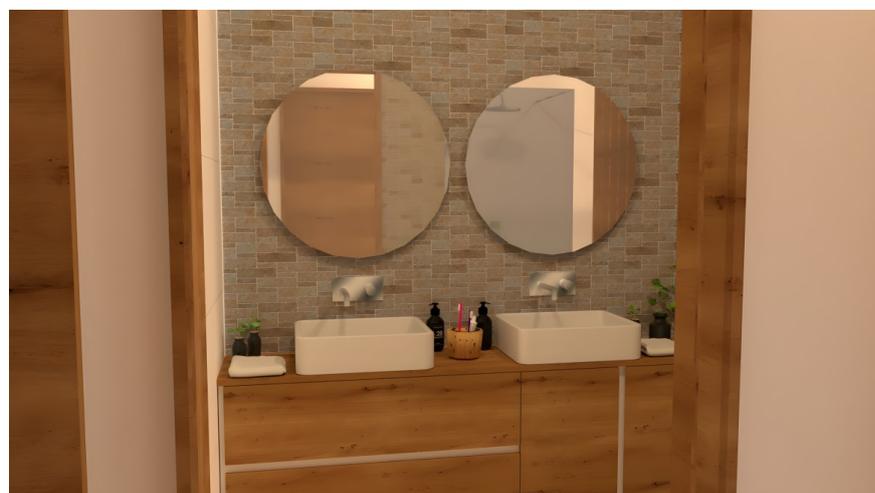


Figura 126: Instalação sanitária suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 127: Instalação sanitária suite, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 128: Instalação sanitária suite, zona de duche, 26\05\2023 em v-ray sketchup.



Figura 129: Corte DD, Cozinha, Realizado em AutoCAD, sem fato de escala, 26\05\2023

8.3 Painel de Projeto



Figura 130: Painel final de apresentação, 20\06\2023

9. Conclusão

A realização do projeto final de curso na área de Design de Interiores e Equipamento para um apartamento localizado no bairro da Carapalha, em Castelo Branco, teve como objetivo principal atender às necessidades de um cliente, que desejava um ambiente que combinasse os estilos escandinavo e boho-chique para a sua habitação.

Para criar um ambiente acolhedor e confortável, foram utilizados tons neutros, como o branco, que realçam a beleza da madeira presente nos móveis e nos detalhes dos acabamentos. Plantas naturais foram adicionadas para trazer vida e frescura aos espaços, contribuindo para criar uma sensação de bem-estar e conexão com a natureza. Além disso, foi realizado um estudo de iluminação adequada para garantir que cada ambiente tivesse iluminação suficiente para criar uma atmosfera agradável.

Do meu ponto de vista pessoal, este foi um projeto desafiador desde o início até o fim. Além de contribuir para o meu crescimento profissional, também possibilitou o meu crescimento pessoal como estudante. Ao trabalhar com um cliente real e atender às suas necessidades, desenvolvi habilidades como comunicação e atenção aos detalhes, bem como a capacidade de gerir prazos e orçamentos. Além disso, o projeto permitiu-me aplicar parte dos meus conhecimentos teóricos adquiridos ao longo destes 3 anos de licenciatura em soluções práticas e úteis, o que contribuiu para um aumento da minha autoconfiança e satisfação pessoal.

Também pude constatar a importância de ser flexível em relação às mudanças inevitáveis que ocorrem durante o processo de desenvolvimento de um projeto. Aprendi que muitas vezes é necessário repensar as estratégias e adaptá-las para atender às necessidades do cliente e, acima de tudo, este projeto permitiu-me ver o impacto das soluções e do design de interiores na vida do meu cliente.

No final, a minha maior satisfação foi ver a felicidade do cliente e o sucesso do projeto, que foi concluído dentro do prazo e do orçamento estabelecido. Este projeto permitiu-me perceber que é possível unir teoria e prática de forma harmoniosa e transformadora, e que a minha formação acadêmica é um grande diferencial no mercado de trabalho.

É com este espírito que irei continuar a trabalhar e a desenvolver novos projetos, com entusiasmo e dedicação, sempre visando a satisfação dos meus clientes e o meu próprio crescimento pessoal e profissional.

Em conclusão, vejo a realização deste projeto como bem-sucedida, reforçando a importância da formação acadêmica e da busca constante pelo crescimento pessoal e profissional, tendo sempre em atenção a importância do design na nossa vida.

10. Referências bibliográficas

NATHALIA INSON. (7 de outubro de 2021). *O Que São Materiais Naturais?* Obtido em 15 de Março de 2023, de Vivadecora: <https://www.vivadecora.com.br/pro/materiais-naturais/>

COLECTIVARQUITECTURA. (2020). *CASA GRÂNDOLA - COLECTIVARQUITECTURA*. Obtido em 15 de Março de 2023, de Portuguese matters: <https://www.portuguesematters.com/blog/2016/9/1/casa-grandola>

Equipa Deco. (15 de Janeiro de 2023). *Deco proteste*. Obtido em 15 de Março de 2023, de Como acabar com a humidade em excesso em casa: <https://www.deco.proteste.pt/casa-energia/aquecimento/dossies/como-acabar-humidade-excesso-casa>

humydry. (s.d.). *humydry*. Obtido de Problemas de humidade: tipos, causas e soluções: <https://humydry.pt/content/6-problemas-de-humidade-tipos-causas-e-solucoes#:~:text=3.1%C2%A0APARECIMENTO,anti%2Dhumidade%20profissional>.

Humydry. (s.d.). *humydry*. Obtido em 15 de Março de 2023, de Problemas de humidade: tipos, causas e soluções: <https://humydry.pt/content/6-problemas-de-humidade-tipos-causas-e-solucoes#:~:text=ocorrem%20por%20defici%C3%A0ncias,ou%20perde%20%C3%A1gua>.

Infraestruturas e Habitação. (12 de setembro de 2019). *Portaria n.º 304/2019, de 12 de setembro*. Obtido em 15 de Março de 2023, de Diário da República: <https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/304-2019-124642993>

Jurach, P. E. (27 de 12 de 2020). *5 projetos decorados com estilo boho para se inspirar*. Obtido em 15 de março de 2023, de Casa vouge: <https://casavouge.globo.com/interiores/noticia/2022/09/5-projetos-decorados-com-estilo-boho-para-se-inspirar.ghtml#:~:text=Este%20apartamento%20de,essencialmente%20brasileiros>.

Lar center. (10 de Março de 2021). *Dicas Lar Center: Fibras Naturais para Decoração de Interiores*. Obtido em 15 de Março de 2023, de Lar center: <https://www.larcenter.com.br/dicas-lar-center-fibras-naturais-para-decoracao-de-interiores/#:~:text=Sisal%3A%20encontrado%20em,m%C3%B3veis%20e%20cestos>.

Marceneiro Expresso . (27 de Maio de 2022). *blogdamarcenaria*. (M. Expresso, Produtor) Obtido em 16 de Março de 2023, de 5 IDEIAS DE DESIGN PARA UMA COZINHA PEQUENA: <https://blogdamarcenaria.com.br/5-ideias-de-design-para-cozinha-pequena/>

Matheus Clemente. (20 de Julho de 2020). *Entenda o que é Psicologia das Cores e descubra o significado de cada cor*. Obtido em 15 de Março de 2023, de rockcontent: <https://rockcontent.com/br/blog/psicologia-das-cores/>

Morgado ca. (2023). *Material eletrónico e eléctrico, catálogo geral*. Vila nova de gaia .

Obras em casa. (2017). *TUDO O QUE PRECISA SABER SOBRE HUMIDADE EM CASA E COMO ACABAR COM ELA!* Obtido em 15 de Março de 2023, de Obras em casa: <https://obrasnacasa.pt/tudo-o-que-precisa-saber-sobre-humidade-em-casa-e-como-acabar-com-ela/>

Redação. (27 de Dezembro de 2019). *Idealista*. (Redação, Produtor) Obtido em 16 de Março de 2023, de 7 dicas para renovar a casa de banho numa casa arrendada: <https://www.idealista.pt/news/decoracao/espacos/2019/12/26/41924-casa-arrendada-7-dicas-para-renovar-a-casa-de-banho>

URBS. (16 de Maio de 2019). *URBS Imobiliária*. Obtido em 15 de Março de 2023, de Decoração boho: saiba o que é e como usar na sua casa: <https://blog.urbs.com.br/decoracao-boho-saiba-o-que-e-e-como-usar-na-sua-casa/#:~:text=M%C3%B3veis,criatividade%20e%20descontra%C3%A7%C3%A3o>.

Vobi. (28 de 05 de 2018). *Vobi: Estilo Escandinavo*. (Vobi, Editor) Obtido em 15 de Março de 2023, de Decoração Escandinava: o que é, quando surgiu e como utilizar na arquitetura e interiores: <https://www.vobi.com.br/blog/decoracao-escandinava#:~:text=1.%20Cores%20claras,vida%20ao%20lar>.

Wikipédia, a enciclopedia livre. (2 de Março de 2023). *Castelo Branco*. Obtido em 2 de Março de 2023, de <https://pt.wikipedia.org/>: https://pt.wikipedia.org/wiki/Castelo_Branco#:~:text=Castelo%20Branco%20OC,%5B6%5D

11. Bibliografia

Atitude. (2023). revista de design de interiores (A. Citterio, Ed.; E. Santos, Trans.; Vol. 97) [Revisão de revista de design de interiores]. FlexForm.

Pereira, A. M. (2006). Cozinhas. Espaço e arquitetura (A. Albuquerque, Ed.; H. Silva, Design; M. Ida, Pré impressão).

El Mueble - Revista de decoración. (s.d.). www.elmueble.com. <https://www.elmueble.com/>

Pinterest. (s.d.). [Pinterest](https://www.pinterest.pt/). <https://www.pinterest.pt/>

Laskasas | Mobiliário, Decoração e Design de Interiores. (s.d.). Laskasas. https://www.laskasas.com/pt/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=17630423742&utm_term=lojas%20de%20decoração&gad=1&gclid=Cj0KCQjwpPKiBhDvARIsACn-gzBcWK3Qp3JzZYPUBEGhAsk3Bxxc8woCjoWljhUuhYKLn15w_CQ10aAjOgEALw_wcB

Design de Interiores – Inspiração - Ana Rita Soares - Interior Design. (s.d.). Luxury Interior Design & Architecture - Ana Rita Soares - Interior Design. <https://anaritasoares.com/index.php/pt/inspiracao>

RIART — Projetos de Arquitetura, Design de Interiores e Decoração. (s.d.). RIART. <https://riart.pt/projects/>

12. Glossário

Boho - Abreviação de boêmio chique ou boêmio moderno;

Corian - Composto sólido sintético formado por $\frac{1}{3}$ de resina acrílica e $\frac{2}{3}$ de hidróxido de alumínio. O Corian pode ser moldado em diferentes formatos para valorizar ainda mais o projeto;

Open space - Ambiente de escritório sem divisórias ou paredes entre as estações de trabalho;

Organograma - Gráfico que representa a estrutura formal de uma organização;

Render - Processamento para combinação de um material bruto digitalizado como imagens e\ou vídeos por recursos incorporados ao *software* como transições, legendas e efeitos;

Autocad - Software do tipo CAD- Computer aided design ou desenho auxiliado por computador;

SketchUp - Software próprio para a criação de modelos em 3D no computador;

Software - Conjunto de programas, instruções e dados eletrônicos que são usados para controlar e gerenciar o funcionamento de um computador ou dispositivo eletrônico;

Moodboards - Tipo de representação visual do projeto que pode ser composto de imagens, texto e amostras de objetos em uma composição da escolha do criador;

13. Anexos

13.1.1. Cálculo de f _{ldm}	74
13.1.2. Cálculo de iluminação artificial.....	75
13.1.3. Cálculo de gasto de iluminação.....	81

13.1.1. Cálculo de fldm

Fldm: Cozinha

$$K0 = \frac{Avtv\phi}{As(1-R)}$$

Dados do espaço:	Comprimento: 4,52m Largura: 3,66 m Pé direito: 2,50 m
Área janela:	A: 2,73 m ₂
Revestimentos:	Paredes: Tinta branca- 85% - 0,85 Teto: Tinta branca- 85% - 0,85 Chão: Tijoleira- 70% - 0,70 Parede: Madeira- 40%- 0,40
Fator de correção de sujidade dos vidros:	K0: 0,9
Transmitância difusa visível dos envidraçado:	Tv: 82% (incolor + incolor) Tv: 0,82
∅	90º
Áreas:	Área de pavimento: 16,7 m ₂ Área de teto: 16,7 m ₂ Área de paredes maiores: 11,25 m ₂ Área de paredes menores: 9,25 m ₂
Área de superfícies:	As = área do pavimento + área do teto + área das paredes As = (16,7 X 2) + (9,25 x 2) + (11,25 x 2) x 2 = As = 33,4 + 18,5 + 22,5 = As = 74,4 m ₂
Reflectância média ponderada:	R = ((16,7 X 0,65) + (16,7 x 0,85) + (9,25 x 0,40) + (9,25 x 0,85) + (11,25 X 0,85) X 2 / 74,4 = R = (10,85 + 14,25 + 3,7 + 7,92 + 19,12) / 74,4 = R = 0,75
FLDM (%) - Fator de Luz do Dia Médio	$0,9 \times \frac{2,73 \times 0,82 \times 90}{74,4 \times (1 - 0,75_2)} = 0,9 \times \frac{201,5}{74,4 \times (1 - 0,56)}$ $= 5,53 \approx 6$

Tabela 6: Cálculo de Fldm cozinha, Autor: André Bastos, 10/05/2023

13.1.2. Cálculo de iluminação artificial

Iluminação artificial: Quarto

Dados do espaço:	Comprimento: 5,94 m Largura: 3,00 m Pé direito: 2,50 m
Revestimentos:	Paredes e teto: Tinta branca- 85% Plano de trabalho: Madeira- 40%
Proposta de iluminação:	Iluminação: Nymåne - Projetor teto c/4 focos, branco, Ikea Fluxo luminoso: 230 lm cada 3 lâmpadas Foco com 4, então cada trilho tem: 306 lm $306 \times 5 = 1530 \text{ Lm}$ Potencia: 2W- 3 lâmpadas.
Recomendado para esta divisão:	300 Lm / m ₂
Área a iluminar:	$S = \text{Comprimento} \times \text{Largura} =$ $S = 5,94 \text{ m} \times 3,00 \text{ m} =$ $S = 17,82 \text{ m}_2$
Área útil:	$2,50 - 0,80 = 1,70 \text{ m}$
Fator de depreciação:	0,88
Índice do local:	$K = (\text{Comprimento} \times \text{Largura}) / (\text{Comprimento} + \text{Largura}) / \text{Altura} =$ $K = (5,84 \times 3,00) / (5,84 + 3,00) / 1,70 =$ $K = 17,82 / 8,94 / 1,70 =$ $K = 1,17 = K \approx 1,25$
Coeficiente de utilização:	$\mu = 66\%$ $\mu = 0,66$
Fluxo luminoso total para a divisão:	$\Theta_t = \text{Lux recomendados} \times \text{Área do espaço} \times (\text{Fator de depreciação} / \mu) =$ $\Theta_t = 300 \times 17,82 \times (0,88 / 0,66) =$ $\Theta_t = 7\,128 \text{ lm}$
Número de luminárias:	$N = \Theta_t / \text{Fluxo luminoso da proposta de iluminação} =$ $N = 7\,128 \text{ lm} / 1530 \text{ lm} =$ $N = 4.65 = K \approx \mathbf{5 \text{ Luminárias}}$

Tabela 7: Cálculo de iluminação artificial Quarto, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação artificial: Instalação sanitária suite

Dados do espaço:	Comprimento: 3,15 m Largura: 2,80 m Pé direito: 2,50 m
Revestimentos:	Paredes: Azulejo- 80%, Deck pedra- 65 % = $80 + 65 = 145 / 2 = 72,5$ Teto: Tinta branca- 85% Plano de trabalho: Madeira- 40%
Proposta de iluminação:	Iluminação: Luminaria de teto led circular alumínio slim cct seleccionable switchdim galán, 600 lm, Branco Neutro 4000K Fluxo luminoso: 600 lm Potencia: 6W
Recomendado para esta divisão:	200 Lm / m ₂
Área a iluminar:	$S = \text{Comprimento} \times \text{Largura} =$ $S = 2,80 \text{ m} \times 3,15 \text{ m} =$ $S = 8,82 \text{ m}_2$
Área útil:	$250 - 0,80 = 1,70 \text{ m}$
Fator de depreciação:	0,88
Índice do local:	$K = (\text{Comprimento} \times \text{Largura}) / (\text{Comprimento} + \text{Largura}) / \text{Altura} =$ $K = (2,80 \times 3,15) / (2,80 + 3,15) / 1,70 =$ $K = 8,82 / 5,95 / 1,70 =$ $K = 0,87 = K \approx 0,80$
Coeficiente de utilização:	$\mu = 80\%$ $\mu = 0,80$
Fluxo luminoso total para a divisão:	$\Theta_t = \text{Lux recomendados} \times \text{Área do espaço} \times (\text{Fator de depreciação} / \mu) =$ $\Theta_t = 200 \times 8,82 \times (0,88 / 0,80) =$ $\Theta_t = 1\,940 \text{ lm}$
Número de luminárias:	$N = \Theta_t / \text{Fluxo luminoso da proposta de iluminação}$ $N = 1\,940 \text{ lm} / 600 \text{ lm} =$ $N = 3,2 = N \approx \mathbf{3 \text{ Luminárias}}$

Tabela 8: Cálculo de iluminação artificial Instalação sanitária suite, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação artificial: Corredor

Dados do espaço:	Comprimento: 2,87m Largura: 1,09 m Pé direito: 2,50 m
Revestimentos:	Paredes: Tinta branca- 85% Teto: Tinta branca- 85% Plano de trabalho: Tijoleira- 70%
Proposta de iluminação:	Iluminação: Luminaria de teto led circular alumínio slim cct seleccionable switchdim galán, 600 lm, Branco Neutro 4000K Fluxo luminoso: 600 lm Potencia: 6W
Recomendado para esta divisão:	150 Lm / m ₂
Área a iluminar:	$S = \text{Comprimento} \times \text{Largura} =$ $S = 2,87 \text{ m} \times 1,09 \text{ m} =$ $S = 3,12 \text{ m}_2$
Área útil:	$2,50 - 0,80 = 1,70 \text{ m}$
Fator de depreciação:	0,88
Índice do local:	$K = (\text{Comprimento} \times \text{Largura}) / (\text{Comprimento} + \text{Largura}) / \text{Altura} =$ $K = (2,87 \times 1,09) / (2,87 + 1,09) / 1,70 =$ $K = 3,12 / 3,9 / 1,70 =$ $K = 0,47 = K \approx 0,60$
Coeficiente de utilização:	$\mu = 51\%$ $\mu = 0,51$
Fluxo luminoso total para a divisão:	$\Theta_t = \text{Lux recomendados} \times \text{Área do espaço} \times (\text{Fator de depreciação} / \mu) =$ $\Theta_t = 150 \times 3,12 \times (0,88 / 0,51) =$ $\Theta_t = 807 \text{ lm}$
Número de luminárias:	$N = \Theta_t / \text{Fluxo luminoso da proposta de iluminação} =$ $N = 807 \text{ lm} / 600 \text{ lm} =$ $N = 1.14 = N \approx 1 \text{ Luminárias}$

Tabela 9: Cálculo de iluminação artificial Corredor, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação artificial: Cozinha

Dados do espaço:	Comprimento: 4,52m Largura: 3,66 m Pé direito: 2,50 m
Revestimentos:	Paredes: Tinta branca- 85% Teto: Tinta branca- 85% Plano de trabalho: Madeira- 40%
Proposta de iluminação:	Iluminação: Luminaria de teto LED 24W circular alumínio slim CCT seleccionável switchdimmm galán branco quente, 3500 k. 3 lâmpadas de iluminação de tarefa de 3200 l Fluxo luminoso: $2400 \times 3 = 7\ 200$ $1\ 000 \times 3 = 3\ 000\ \text{lm.}$ $7\ 200 - 3\ 000 = 4\ 200\ \text{lm}$ Potência: 24 W e 10 W
Recomendado para esta divisão:	550 Lm / m ₂
Área a iluminar:	$S = \text{Comprimento} \times \text{Largura} =$ $S = 4,52\ \text{m} \times 3,66\ \text{m} = S = 16.54\ \text{m}_2$
Área útil:	$250 - 0,80 = 1,70\ \text{m}$
Fator de depreciação:	0,88
Índice do local:	$K = (\text{Comprimento} \times \text{Largura}) / (\text{Comprimento} + \text{Largura}) / \text{Altura} =$ $K = (4,52 \times 3,66) / (4,52 + 3,66) / 1,70 =$ $K = 16,54 / 8,18 / 1,70 =$ $K = 1,18\ K \approx 1,25$
Coeficiente de utilização:	$\mu = 66\%$ $\mu = 0,66$
Fluxo luminoso total para a divisão:	$\Theta_t = \text{Lux recomendados} \times \text{Área do espaço} \times (\text{Fator de depreciação} / \mu) =$ $\Theta_t = 550 \times 16,54 \times (0,88 / 0,66) =$ $\Theta_t = 12\ 129\ \text{lm}$
Número de luminárias:	$N = \Theta_t / \text{Fluxo luminoso da proposta de iluminação} =$ $N = 12\ 129\ \text{lm} / 4\ 200\ \text{lm} =$ $N = 2,88 = N \approx 3\ \text{Luminárias}$

Tabela 10: Cálculo de iluminação artificial Cozinha, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação artificial: Sala de estar

Dados do espaço:	Comprimento: 4,65m Largura: 5,60 m Pé direito: 2,50 m
Revestimentos:	Paredes: Tinta branca- 85% Teto: Tinta branca- 85% Plano de trabalho: Mesa de apoio madeira- 40%
Proposta de iluminação:	Iluminação: Luminaria de teto LED circular alumínio slim CCT seleccionável switchdim galán branco quente, 3500 k. Fluxo luminoso: 2400 Lm Potencia: 24W
Recomendado para esta divisão:	350 Lux / m ₂
Área a iluminar:	S = Comprimento X Largura= S = 4,65 m X 5,60 m = S = 26.04 m ₂
Área útil:	2,50 - 0,45= 2,05 m
Fator de depreciação:	0,88
Índice do local:	$K = (\text{Comprimento} \times \text{Largura}) / (\text{Comprimento} + \text{Largura}) / \text{Altura}$ $K = (4,65 \times 5,60) / (4,65 + 5,60) / 2,05 =$ $K = 26.04 / 10,25 / 2,05 =$ $K = 1.23 = K \approx 1.20$
Coeficiente de utilização:	$\mu = 66\%$ $\mu = 0,66$
Fluxo luminoso total para a divisão:	$\Theta_t = \text{Lux recomendados} \times \text{Área do espaço} \times (\text{Fator de depreciação} / \mu)$ $\Theta_t = 350 \times 26.04 \times (0,88 / 0,66)$ $\Theta_t = 12\,152 \text{ lm}$
Número de luminárias:	$N = \Theta_t / \text{Fluxo luminoso da proposta de iluminação}$ $N = 12\,152 \text{ lm} / 2400 \text{ lm}$ $N = 5.06 = N \approx 5 \text{ Luminárias}$

Tabela 11: Cálculo de iluminação artificial, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação artificial: Sala de jantar

Dados do espaço:	Comprimento: 3,08 m Largura: 3,85 m Pé direito: 2,50 m
Revestimentos:	Paredes: Tinta branca- 85% Teto: Tinta branca- 85% Plano de trabalho: Mesa branca- 80%
Proposta de iluminação:	Iluminação: Luminaria de teto led circular alumínio slim cct seleccionable switchdimmm galán, Branco Neutro 4000K; lâmpada led e27 a60 5W com 3200 k Fluxo luminoso: $1800 \times 3 = 5\ 400$ $500 \times 2 = 1\ 000$ $5\ 400 \times 1\ 000 = 4\ 400\ \text{lm}$ Potência: 18 W e 5 W
Recomendado para esta divisão:	600 Lm/ m ₂
Área a iluminar:	$S = \text{Comprimento} \times \text{Largura} =$ $S = 3,08\ \text{m} \times 3,85\ \text{m} = S = 11,86\ \text{m}_2$
Área útil:	$2,50\ \text{m} - 0,80\ \text{m} = 1,70\ \text{m}$
Fator de depreciação:	0,88
Índice do local:	$K = (\text{Comprimento} \times \text{Largura}) / (\text{Comprimento} + \text{Largura}) / \text{Altura}$ $K = (3,08 \times 3,85) / (3,08 + 3,85) / 1,70 =$ $K = 11,86 / 6,93 / 1,70 = K = 1,00$
Coeficiente de utilização:	$\mu = 62\%$ $\mu = 0,62$
Fluxo luminoso total para a divisão:	$\Theta_t = \text{Lux recomendados} \times \text{Área do espaço} \times (\text{Fator de depreciação} / \mu) =$ $\Theta_t = 600 \times 11,86 \times (0,88 / 0,62) =$ $\Theta_t = 10\ 100\ \text{lm}$
Número de luminárias:	$N = \Theta_t / \text{Fluxo luminoso da proposta de iluminação}$ $N = 10\ 100\ \text{lm} / 4\ 400\ \text{lm}$ $N = 2,29 = N \approx \mathbf{3\ \text{Luminárias}}$

Tabela 12: Cálculo de iluminação artificial, Autor: André Bastos, 10/05/2023

13.1.3. Cálculo de gasto de iluminação

Iluminação quarto

Potência (P)	Energia consumida (W)	Custo Diário (Cd)
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias =	W = Potência X estimativa de tempo ligada	Cd = kWh X preço do kW
Pt = 5 X 3 W =	W = 15 W X 4 H =	Cd = 0,6 X 0,15 €
Pt = 15 W	W = 60 w.h / 100 =	Cd = 0,090 €
	W = 0,6 kWh	

Tabela 13: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para o quarto, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação instalação sanitária

Potência (P)	Energia consumida (W)	Custo Diário (Cd)
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias =	W = Potência X estimativa de tempo ligada	Cd = kWh X preço do kW
Pt = 3 X 6 W =	W = 18 W X 4 H =	Cd = 0,72 X 0,15 €
Pt = 18 W	W = 72 w.h / 100 =	Cd = 0,108 €
	W = 0,72 kWh	

Tabela 14: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para as instalações sanitárias, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação corredor

Potência (P)	Energia consumida (W)	Custo Diário (Cd)
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias =	W = Potência X estimativa de tempo ligada	Cd = kWh X preço do kW
Pt = 2 X 6 W =	W = 12 W X 2 H =	Cd = 0,24 X 0,15 €
Pt = 12 W	W = 24 w.h / 100 =	Cd = 0,036 €
	W = 0,24 kWh	

Tabela 15: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para o Corredor, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação cozinha

Potência (P)	Energia consumida (W)	Custo Diário (Cd)
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias =	W = Potência X estimativa de tempo ligada	Cd = kWh X preço do kW
Pt = 3 X 24 W =	W = 72 W X 4 H =	Cd = 0,288 X 0,15 €
Pt = 72 W	W = 288 w.h / 1 000 =	Cd = 0,043€

	$W = 0,288 \text{ kWh}$	
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias = Pt = 3 X 10 W = Pt = 30 W	W = Potência X estimativa de tempo ligada $W = 30 \text{ W X } 2 \text{ H} =$ $W = 60 \text{ w.h} / 100 =$ $W = 0,6 \text{ kWh}$	Cd = kWh X preço do kW $Cd = 0,6 \text{ X } 0,15 \text{ €}$ $Cd = 0,090 \text{ €}$

Tabela 16: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para a cozinha, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação Sala de estar

Potência (P)	Energia consumida (W)	Custo Diário (Cd)
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias = Pt = 5 X 24 W = Pt = 120 W	W = Potência X estimativa de tempo ligada $W = 120 \text{ W X } 4 \text{ H} =$ $W = 480 \text{ w.h} / 1000 =$ $W = 0,48 \text{ kWh}$	Cd = kWh X preço do kW $Cd = 0,48 \text{ X } 0,15 \text{ €}$ $Cd = 0,072 \text{ €}$

Tabela 17: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para a Sala de estar, Autor: André Bastos, 10/05/2023

Iluminação Sala de jantar

Potência (P)	Energia consumida (W)	Custo Diário (Cd)
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias = Pt = 5 X 18 W = Pt = 90 W	W = Potência X estimativa de tempo ligada $W = 90 \text{ W X } 4 \text{ H} =$ $W = 360 \text{ w.h} / 1000 =$ $W = 0,36 \text{ kWh}$	Cd = kWh X preço do kW $Cd = 0,36 \text{ X } 0,15 \text{ €}$ $Cd = 0,054 \text{ €}$
Pt = Número de luminárias X potência de 1 luminárias = Pt = 2 X 5 W = Pt = 10 W	W = Potência X estimativa de tempo ligada $W = 10 \text{ W X } 4 \text{ H} =$ $W = 40 \text{ w.h} / 100 =$ $W = 0,40 \text{ kWh}$	Cd = kWh X preço do kW $Cd = 0,40 \text{ X } 0,15 \text{ €}$ $Cd = 0,060 \text{ €}$

Tabela 18: Cálculo de potência, energia e consumo diário da iluminação para a Sala de jantar, Autor: André Bastos, 10/05/2023

FIM

André Bastos