

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
BACHARELADO EM DESIGN DE AMBIENTES

HILDA ISABELLA FROTA MULLER

**ENTRE RAMOS E CONCRETO: USO DO DESIGN BIOFÍLICO EM
APARTAMENTOS PEQUENOS NOS GRANDES CENTROS
URBANOS**

GOIÂNIA - GO
2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Hilda Isabella Frota Muller

Título do trabalho: Entre ramos e concreto: uso do design biofílico em apartamentos pequenos nos grandes centros urbanos

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [] NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Hilda Isabella Frota Muller, Discente**, em 04/07/2025, às 12:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Larissa Leandro Pires, Professor do Magistério Superior**, em 04/07/2025, às 16:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5480376** e o código CRC **558B814D**.

Referência: Processo nº 23070.034571/2025-86

SEI nº 5480376

HILDA ISABELLA FROTA MULLER

**ENTRE RAMOS E CONCRETO: USO DO DESIGN BIOFÍLICO EM
APARTAMENTOS PEQUENOS NOS GRANDES CENTROS
URBANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Design de Ambientes da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Design de Ambientes.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Larissa Leandro Pires.

GOIÂNIA - GO
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

MULLER, HILDA ISABELLA FROTA
ENTRE RAMOS E CONCRETO [manuscrito] : USO DO DESIGN
BIOFÍLICO EM APARTAMENTOS PEQUENOS NOS GRANDES
CENTROS URBANOS / HILDA ISABELLA FROTA MULLER. - 2025.
CXX, 120 f.

Orientador: Profa. Dra. LARISSA LEANDRO PIRES .
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal de Goiás, Faculdade de Artes Visuais (FAV), Design de
Ambientes, Goiânia, 2025.

Bibliografia. Apêndice.

Inclui siglas, fotografias, símbolos, gráfico, tabelas, lista de
figuras, lista de tabelas.

1. biofília. 2. apartamentos compactos. 3. estresse. 4. saúde
mental. 5. qualidade de vida. I. , LARISSA LEANDRO PIRES, orient.
II. Título.

CDU 72.02



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos vinte e quatro dias do mês de junho do ano de 2025 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Entre ramos e concreto: uso do design biofilico em apartamentos pequenos nos grandes centros urbanos”, de autoria de Hilda Isabela Frota Muller, do curso de Design de Ambientes), da Faculdade de Artes Visuais da UFG. Os trabalhos foram instalados pela prof.^a Larissa Leandro Pires - orientadora com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: prof.^a Viviane de Sousa Cruz e Silva (FAV/UFG) e Márcia Guerrante Tavares (membra externa). Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 8,5, tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Larissa Leandro Pires, Professor do Magistério Superior**, em 04/07/2025, às 16:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Viviane De Sousa Cruz E Silva, Professor do Magistério Superior**, em 05/07/2025, às 14:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MÁRCIA GUERRANTE TAVARES, Usuário Externo**, em 06/07/2025, às 20:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5480386** e o código CRC **DFFA3D52**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me entregou todas as oportunidades para chegar até aqui. Me deu saúde, forças, paciência e sabedoria para que eu soubesse lidar com todos os percalços que surgiram pelo caminho. Além de sempre colocar as pessoas certas na minha vida, que me ajudaram e ajudam até hoje.

Agradeço aos meus pais, pela boa criação que lutaram para me dar e nunca me deixar faltar nada. Por estarem sempre ao meu lado, me apoiando e facilitando minha caminhada. Se cheguei até aqui é por conta de vocês. À minha avó que se preocupa e cuida de mim com tanto amor e carinho, e esteve sempre presente independente da situação.

Agradeço a David, que me ama como sou, me apoia em todos meus objetivos, ajuda em todas as minhas dificuldades e me acolhe quando eu mais preciso. Se tornou luz e pilar em minha vida. Obrigada por estar sempre me incentivando a ser uma pessoa melhor. Serei eternamente grata por todo amor e companheirismo que dedica a mim. Você foi essencial para essa conquista.

Sou grata aos meus irmãos, Gustavo, Arthur e Valentina. Que sempre tornam minha vida menos monótona e mais feliz, aquecem meu coração quando está frio e me amam da melhor forma que podem. Agradeço também a Marília, minha madrastra, por ter tanto zelo e carinho comigo e com as pessoas que eu amo, por estar sempre cuidando de mim e sendo presente em minha vida.

Sou grata a minha família - Tia Bel, Tia Deda, Tia Ana, Tio Geraldo, Tio Lu e todas minhas primas - o amor e apoio de vocês foi essencial para que eu pudesse chegar até onde cheguei, vocês tornam tudo melhor e mais divertido. Agradeço a meus sogros, Lia e Marcos, e família Vivas, por me acolherem nos últimos anos, me amando como sou, além de agregarem e me apoiarem da melhor forma.

Agradeço aos meus amigos, de Barreiras e Goiânia, principalmente ao Geovanni, por me acompanharem nessa jornada, me ouvindo, apoiando e acolhendo, obrigada por tornarem os meus dias mais fáceis de serem vividos e os meus pesos mais leves de serem carregados. Vocês foram de grande importância para que eu conseguisse essa vitória.

Sou grata também a todos os professores, em especial minha orientadora, Larissa Pires, por me ensinarem de forma a abrir minha cabeça para o mundo e sempre terem paciência e disposição para me ajudar quando foi necessário.

ENTRE RAMOS E CONCRETO: USO DO DESIGN BIOFÍLICO EM APARTAMENTOS PEQUENOS NOS GRANDES CENTROS URBANOS

RESUMO

O presente trabalho defende o uso da aplicação de técnicas do design biofílico para aprimorar o ambiente de apartamentos residenciais pequenos, buscando promover qualidade de vida e bem-estar mental aos moradores. Apoiado em referências bibliográficas, o estudo destaca os impactos da urbanização acelerada e da crescente demanda por apartamentos menores, os quais podem gerar estresse e desconforto psicológico aos moradores. Com base na integração de elementos naturais, como vegetação e luz natural, a pesquisa explora soluções projetuais que proporcionem ambientes mais saudáveis, confortáveis e funcionais. O trabalho foi feito a partir da realização de estudos preliminares em cima do apartamento escolhido, que embasou a elaboração do anteprojeto, levando a finalização do projeto executivo. Assim, foi produzido um projeto residencial em Goiânia, GO, onde a integralização de elementos naturais, vegetação e iluminação artificial foram de grande importância para transformar o local em um espaço acolhedor, funcional e de paz para seus residentes, conduzindo-os para uma diminuição do desconforto gerado pelo estresse. Também, estima-se que este estudo evidencie a importância do design biofílico como uma abordagem necessária e eficaz para enfrentar os desafios das moradias urbanas compactas.

Palavras-chave: biofilia, apartamentos compactos, estresse, saúde mental, qualidade de vida.

BETWEEN BRANCHES AND CONCRETE: THE USE OF BIOPHILIC DESIGN IN SMALL APARTMENTS IN LARGE URBAN CENTERS

ABSTRACT

This study advocates the application of biophilic design techniques to enhance the environment of small residential apartments, aiming to promote quality of life and mental well-being for residents. Supported by bibliographic references, the research highlights the impacts of rapid urbanization and the increasing demand for smaller apartments, which can lead to stress and psychological discomfort. Based on the integration of natural elements, such as vegetation and natural light, the study explores design solutions that create healthier, more comfortable, and functional living spaces. The project was developed through preliminary studies of a selected apartment, which served as the foundation for the draft design and later the executive project. As a result, a residential project was created in Goiânia, Brazil, where the integration of natural elements, vegetation, and artificial lighting played a key role in transforming the space into a welcoming, functional, and peaceful environment for its residents, contributing to the reduction of stress-related discomfort. Furthermore, this study aims to demonstrate the importance of biophilic design as a necessary and effective approach to address the challenges of compact urban housing.

Keywords: biophilia, compact apartments, stress, mental health, quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. População residente e números de municípios no Brasil.....	15
Figura 2. Porcentagem de adultos ansiosos nos EUA, durante os anos de 2022, 2023 e 2024.....	19
Figura 3. Diagrama do modelo de pessoa razoável com base nos estudos de Kaplan e Kaplan (2003).....	20
Figura 4. Ciclos dos estágios de atenção com base nos estudos de Kaplan e Kaplan (1989) apud Lim (2019).....	22
Figura 5. Diagrama de estímulos restauradores realizado com fundamento nos estudos de Kellert e Calabrese (2015).....	23
Figura 6. Planta baixa do apartamento residencial em estudo, apresentando as medidas e formatação. Goiânia-GO.....	31
Figura 7. Mapa de sol do apartamento residencial em estudo, indicando os horários de incidência solar direta no ambiente. Goiânia-GO.....	32
Figura 8. Distribuição espacial dos ambientes dentro do apartamento residencial em estudo. Goiânia-GO.....	34
Figura 9. Layout inicial realizado a partir de estudos de posicionamento dentro do apartamento residencial em estudo. Goiânia-GO.....	35
Figura 10. Planta de layout final desenvolvida para apartamento residencial em estudo, com indicação dos elementos planejados. Goiânia - GO.....	37
Figura 11. Renderização do corredor feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	39
Figura 12. Renderização do quarto de visitas feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	40
Figura 13. Renderização do banheiro de visitas feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	40
Figura 14. Renderização do hall de entrada feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	41
Figura 15. Renderização da cozinha feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	41
Figura 16. Renderização da sala de estar feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	42

Figura 17. Renderização da sala de jantar feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	42
Figura 18. Renderização do banho master feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	43
Figura 19. Renderização do escritório feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.....	43
Figura 20. Projeto luminotécnico realizado em função do projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia, GO.....	63
Figura 21. Detalhamento do projeto paisagístico biofílico realizado para o apartamento residencial em estudo, em Goiânia, GO.....	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Municípios com as maiores populações no Brasil.....	16
Tabela 2. Município com as menores populações no Brasil.....	17
Tabela 3. Ficha técnica do mobiliário inserido ao projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, Go.....	45
Tabela 4. Ficha técnica das espécies vegetais especificadas no projeto paisagístico biofílico residencial do apartamento em estudo, em Goiânia, GO.....	66
Tabela 5. Orçamento da vegetação especificada no projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, GO.....	75
Tabela 6. Orçamento dos insumos e vasos utilizados pelas espécies vegetais do projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, Go.....	76
Tabela 7. Projeção orçamentária realizada para o projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, GO.....	77

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3. JUSTIFICATIVA.....	14
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
4.1 APARTAMENTOS URBANOS PEQUENOS.....	15
4.2 DESIGN BIOFÍLICO NO PLANEJAMENTO DE AMBIENTES.....	21
4.3 PLANEJAMENTO DO AMBIENTE.....	23
4.4 AMBIENTE A SER PLANEJADO.....	26
5. METODOLOGIA.....	27
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
6.1 ESTUDOS PRELIMINARES.....	29
6.1.1 Preceitos do projeto.....	32
6.2 ANTEPROJETO.....	34
6.2.1 Layout.....	36
6.3 PROJETO EXECUTIVO.....	62
6.3.1 Projeto Luminotécnico.....	62
6.3.2 Projeto Botânico.....	65
6.4 PROJEÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	74
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICES.....	85

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a urbanização acelerada tem reconfigurado os padrões de vida em escala global, trazendo consigo desafios significativos relacionados à qualidade de vida e ao bem-estar do ser humano. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2022), a população urbana continua crescendo, e a previsão é de que cidades em todo mundo tenham 2,2 bilhões de habitantes a mais até 2050. No ritmo atual, a estimativa é que a população urbana passe de 56% do total global em 2021 para 68% em 2050. Essa propensão crescente revela a necessidade de repensar o planejamento de espaços construídos, especialmente diante da realidade do aumento na procura de apartamentos pequenos, como aponta a pesquisa feita pelo Sindicato de Habitação de São Paulo (Secovi-SP, 2023), em que mostra que 50% dos lançamentos imobiliários na capital paulista foram de unidades compactas.

Como apontado por Gifford (2002), ambientes confinados podem agravar o estresse e afetar negativamente o humor, destacando a importância de soluções de design que atenuem esses efeitos. Nesse contexto, o design biofílico surge como uma abordagem promissora na solução desses problemas. Wilson (1984), em seu livro *Biophilia*, defende que a conexão com a natureza é fundamental para o bem-estar psicológico. Essa visão é corroborada por pesquisas atuais, como as de Paiva (2022), que ressalta o papel de elementos biofílicos, como plantas e luz natural, na promoção do relaxamento e na restauração da atenção. Kaplan e Kaplan (1989) destacam também o poder restaurador da natureza, aliviando a fadiga mental e reduzindo o estresse.

Portanto, a incorporação do design biofílico em espaços pequenos não é apenas viável, mas também essencial para a manutenção da saúde mental. Gifford (2002) argumenta que a qualidade do espaço supera a importância de seu tamanho absoluto, enfatizando que soluções criativas de design podem proporcionar conforto e maior sensação de amplitude. Joye e Block (2011), por sua vez, afirmam que ambientes com design biofílico aumentam a sensação de conforto e relaxamento, além de estimular emoções positivas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do trabalho foi aprimorar o espaço de um apartamento residencial compacto, localizado em Goiânia - GO, utilizando técnicas do design biofílico, visando promover melhor qualidade de vida aos moradores e reduzir possíveis problemas de saúde mental.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste trabalho foram:

- Fazer uma análise da área física no apartamento escolhido;
- Identificar o estilo e as necessidades de seus moradores;
- Elaborar um projeto que agregue design biofílico e paisagismo ao ambiente;
- Buscar formas de integrar elementos naturais ao espaço;
- Apresentar um local mais confortável e saudável para se morar.

3 JUSTIFICATIVA

De acordo com o Relatório Mundial das Cidades, publicado pela ONU (2022), as áreas urbanas abrigam 55% da população global, e seguem em crescimento com projeção de alcançar 68% até 2050. Dessa forma, as opções de residências que estão surgindo para comportar a população são, em sua maioria, apartamentos pequenos, pois sua construção é mais fácil e rápida, além da praticidade e menor custo.

Porém, a vida urbana, que inclui trânsito, trabalho e principalmente o menor contato com a natureza, pode gerar maiores níveis de estresse, cansaço e exaustão mental nas pessoas, além de a permanência em lugares mais compactos ter a tendência de piorar esses sintomas. O confinamento em espaços pequenos pode afetar a saúde mental ao causar desconforto psicológico e, em excesso, pode aumentar o estresse e a ansiedade (Hall, 1966).

Portanto, é essencial criar espaços que atuem na melhoria da saúde mental das pessoas, a partir de projetos que planejem ambientes mais saudáveis e tranquilos para seus residentes, proporcionando, conseqüentemente, a redução de doenças psicológicas. A inclusão da biofilia nesses projetos, como parte da solução, entrega a esses espaços diversos benefícios, como maior sensação de bem-estar, relaxamento e diminuição do estresse e da fadiga dos moradores, além de proporcionar mais emoções positivas, evitando assim, o aumento de problemas psíquicos. Ambientes biofílicos estimulam respostas emocionais positivas, reduzem o cortisol e proporcionam calma, beneficiando a saúde mental (Ulrich, 1991).

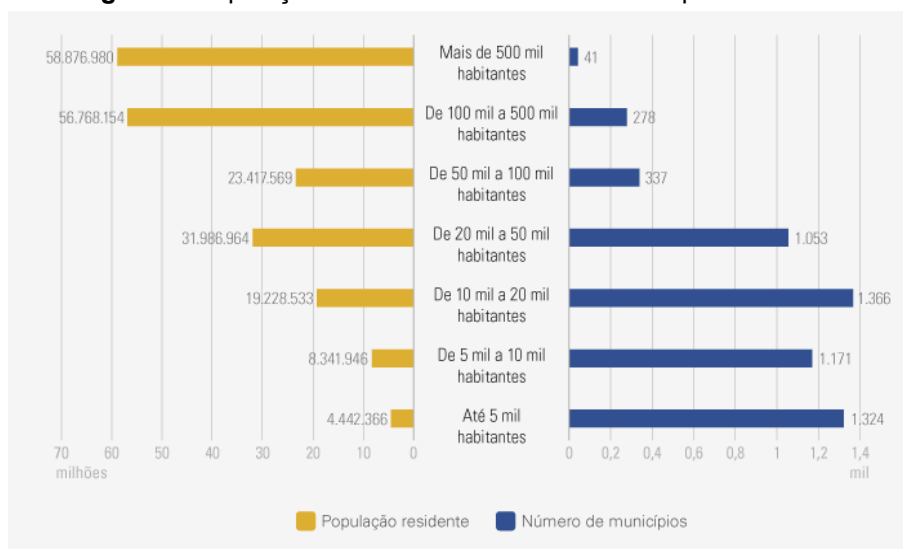
4 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa foi estruturado em quatro partes: apartamentos urbanos pequenos, design biofílico no planejamento de ambientes, planejamento do ambiente e ambiente a ser planejado, abordando ainda assuntos referentes ao relaxamento, diminuição do estresse, design biofílico, qualidade de vida e elaboração do projeto.

4.1 APARTAMENTOS URBANOS PEQUENOS

Conforme dados do IBGE (2023), 57% da população brasileira vivem nos grandes centros urbanos, e todas essas pessoas estão concentradas em apenas 319 dos 5.570 municípios existentes no território nacional (Figura 1). Este mesmo estudo também mostrou que os vinte municípios mais populosos do Brasil concentram 22,1% do total de habitantes no País, sendo 17 deles, capitais; somente a cidade de São Paulo abriga 11,5 milhões de habitantes (Tabela 1). Já nos 20 municípios menos populosos habitam apenas 0,01% da população brasileira (Tabela 2). Com isso, comparando-se as duas tabelas, observa-se que dentre as cidades mais populosas, apenas em oito delas houve decréscimo populacional; já nos vinte municípios menos populosos do País, isso ocorreu em 13 deles. Assim, nota-se que a população nos grandes centros tende a continuar aumentando.

Figura 1. População residente e número de municípios no Brasil.



Fonte: IBGE (2023).

Tabela 1. Municípios com as maiores populações no Brasil.

Municípios com as maiores populações				
UF	Município	População		Variação
		2010	2022	
SP	São Paulo	11.253.503	11.451.245	1,80%
RJ	Rio de Janeiro	6.320.446	6.211.423	-1,70%
DF	Brasília	2.570.160	2.817.068	9,60%
CE	Fortaleza	2.452.185	2.428.678	-1,00%
BA	Salvador	2.675.656	2.418.005	-9,60%
MG	Belo Horizonte	2.375.151	2.315.560	-2,50%
AM	Manaus	1.802.014	2.063.547	14,50%
PR	Curitiba	1.751.907	1.773.733	1,20%
PE	Recife	1.537.704	1.488.920	-3,20%
GO	Goiânia	1.302.001	1.437.237	10,40%
RS	Porto Alegre	1.409.351	1.332.570	-5,40%
PA	Belém	1.393.399	1.303.389	-6,50%
SP	Guarulhos	1.221.979	1.291.784	5,70%
SP	Campinas	1.080.113	1.138.309	5,40%
MA	São Luís	1.014.837	1.037.775	2,30%
AL	Maceió	932.748	957.916	2,70%
MS	Campo Grande	786.797	897.938	14,10%
RJ	São Gonçalo	999.728	896.744	-10,30%
PI	Teresina	814.230	866.300	6,40%
PB	João Pessoa	723.515	833.932	15,30%

Fonte: IBGE (2023).

Tabela 2. Municípios com as menores populações no Brasil.

Municípios com as menores populações				
UF	Município	População		Variação
		2010	2022	
MG	Serra da Saudade	815	833	2,20%
SP	Bora	805	907	12,70%
GO	Anhanguera	1.020	924	-9,40%
MT	Araguainha	1.096	1.010	-7,80%
SP	Nova Castilho	1.125	1.062	-5,60%
MG	Cedro do Abaete	1.210	1.081	-10,70%
RS	Andre da Rocha	1.216	1.135	-6,70%
TO	Oliveira de Fátima	1.037	1.164	12,20%
RS	União da Serra	1.487	1.170	-21,30%
MG	São Sebastião do Rio Preto	1.613	1.259	-21,90%
RS	Coqueiro Baixo	1.528	1.290	-15,60%
RS	Engenho Velho	1.527	1.296	-15,10%
PI	Miguel Leão	1.253	1.318	5,20%
PR	Nova Aliança do Ivaí	1.431	1.323	-7,50%
PR	Jardim Olinda	1.409	1.343	-4,70%
RS	Carlos Gomes	1.607	1.368	-14,90%
RS	Tupanci do Sul	1.573	1.374	-12,70%
SP	Uru	1.251	1.387	10,90%
GO	Lagoa Santa	1.254	1.390	10,80%
MG	Grupiara	1.373	1.392	1,40%

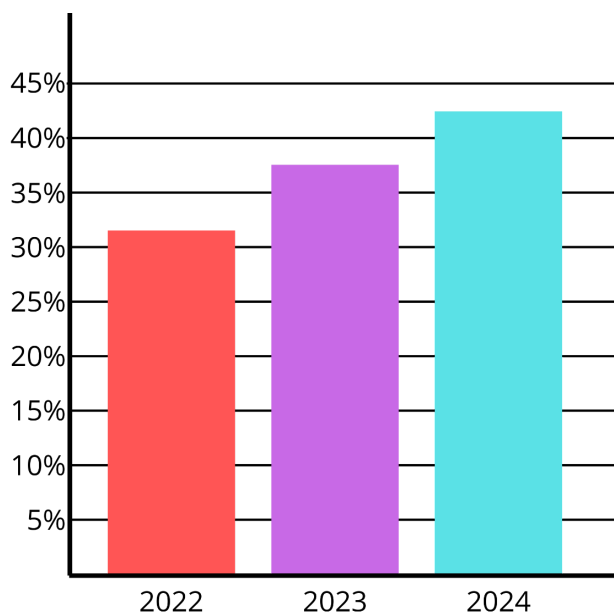
Fonte: IBGE (2023).

Com isso, surge uma demanda crescente por imóveis que atendam a essa expansão. Em resposta, os apartamentos pequenos têm sido os mais procurados. Essa demanda se deve à mudança na composição familiar, mostrando redução no tamanho e decisão de se ter filhos mais tarde, além do elevado custo do metro quadrado, a praticidade de se morar em um local menor, a localização privilegiada desses imóveis e, assim, a mobilidade facilitada. Em 2023, 50% dos lançamentos imobiliários em São Paulo foram de unidades compactas, de acordo com informações do Sindicato de Habitação de São Paulo (Secovi-SP, 2023).

Dessa forma, habitar em espaços reduzidos pode ser uma escolha prática e financeiramente acessível, principalmente para jovens que estão iniciando suas vidas independentes. Um levantamento realizado pela plataforma imobiliária QuintoAndar (2023) revela que o público interessado em apartamentos compactos é majoritariamente jovem, sendo que três em cada quatro entrevistados têm entre 20 e 39 anos. Destes, 42,3% estão na faixa de 21 a 29 anos, seguidos por 32,6% entre 30 e 39 anos, 13,7% entre 40 e 49 anos, 8% acima de 50 anos e apenas 3,4% entre 18 e 20 anos. Além disso, observa-se que a maioria dos entrevistados reside sozinha (80%) ou em casal (19,4%), sendo que menos de 1% vive com três ou mais pessoas. Esses dados refletem uma tendência crescente de individualização e busca por praticidade, características marcantes do estilo de vida urbano contemporâneo. No entanto, viver em apartamentos compactos pode causar impactos negativos à saúde mental, intensificando o estresse e gerando uma sensação de confinamento. Segundo o psicólogo Hall (1966), espaços pequenos podem provocar a percepção de restrição, especialmente em situações de convivência prolongada. Evans (2003) também destaca, em seu artigo *The Built Environment and Mental Health*, que a falta de privacidade e personalização podem ser prejudiciais ao bem-estar psicológico.

De forma complementar, um estudo da OMS (2022) revelou que a prevalência de ansiedade e depressão aumentou em 25% durante a pandemia de Covid-19 em nível global, atribuindo esse crescimento principalmente ao estresse decorrente do isolamento social. Semelhante a isso, uma pesquisa da American Psychiatric Association (APA, 2024) indicou que 43% dos adultos relataram sentir-se mais ansiosos em comparação ao ano anterior, sendo maior que os 32% em 2022 e os 37% em 2023 (Figura 2).

Figura 2. Porcentagem de adultos ansiosos nos EUA, durante os anos de 2022, 2023 e 2024.



Fonte: Segundo APA(2024), elaborado pela autora (2025).

Em contrapartida, Kaplan e Kaplan (2003), com o Modelo de Pessoa Razoável, estabeleceram uma ligação entre o comportamento humano e as condições ambientais. Eles dividiram essa pesquisa em três categorias principais: exploração e entendimento, ação significativa e restauração, as quais estão conectadas entre si, já que cada uma influencia a outra, de forma direta ou indireta (Figura 3). Por exemplo, a ação significativa necessita, na maioria das vezes, de entendimento e, com isso, incentiva a exploração; essa, por sua vez, contribui para o processo de restauração, e quando restaurada, a pessoa está mais suscetível a se adaptar em ambientes complexos. Assim, conclui-se que um espaço que atende às necessidades básicas de quem o usa, deixa as pessoas mais felizes, prestativas, satisfeitas e razoáveis, além de melhorar sua saúde.

Figura 3. Diagrama do modelo de pessoa razoável com base nos estudos de Kaplan e Kaplan (2003).



Fonte: Sousa (2024).

Com isso, para melhor compreensão de como conceber um ambiente que traga relaxamento para seus usuários, foi utilizado o trabalho de Gressler e Günther (2013), que aborda o conceito de ambientes restauradores, reafirmando-o com pesquisas, definições e artigos feitos por outros autores. Assim, esse estudo definiu que ambientes restauradores são locais que facilitam o descanso mental e físico, a diminuição do estresse, promovendo bem-estar, calma e renovação. Foram identificados, também, alguns exemplos de ambientes restauradores, que seriam parques, praças, jardins externos e internos, corpos d'água e trilhas em reservas naturais. Dessa forma, é possível observar que todos esses lugares têm em comum a predominância da natureza em sua composição.

Além disso, o contato com ambientes naturais pode promover o relaxamento psicológico e fisiológico, reduzindo o estresse de modo mais eficaz do que em um ambiente sem natureza, segundo a pesquisa sobre a Teoria da Redução do Estresse (Ulrich, 1991). Esse estudo também afirma que durante o contato com elementos naturais há a estabilidade da pressão arterial e dos batimentos cardíacos, além da diminuição no nível de cortisol. O cortisol é um hormônio produzido em resposta ao estresse, liberado em grandes quantidades em situações nas quais o ser humano se sente pressionado e ameaçado. Assim, o uso do design

biofílico é colocado como um ponto relevante nos locais residenciais, especialmente considerando os apartamentos pequenos, como mencionado acima.

4.2 DESIGN BIOFÍLICO NO PLANEJAMENTO DE AMBIENTES

Design foi conceituado de algumas formas por diferentes autores, mas alguns deles entraram em consenso, retratando-o como um solucionador de problemas. Buchanan (1992) destaca que o design lida com problemas que são complexos e tem múltiplas soluções possíveis, colocando o designer como um mediador criativo entre diferentes demandas e interpretações. Também, Simon (1969) descreve o design como uma atividade para resolução de problemas, que foca em criar soluções criativas para estados ideais. Ainda, Papanek (1971), em seu livro *Design for the Real World*, defende que o design deve ter como prioridade as necessidades humanas, incluindo aspectos ecológicos e sociais, ao invés de apenas estético. O autor o define como “o ato consciente de planejar”, enfatizando que o design deve ser o responsável e resolver problemas reais de maneira prática e ética. Dessa forma, é possível afirmar que esse se faz necessário para ajudar a solucionar o desafio de melhorar a qualidade de vida de quem reside em pequenos apartamentos, principalmente se aliado à biofilia.

O termo "biofilia" vem do grego, em que *philia* significa "amor" e *bio*, "vida" — ou seja, "amor à vida e ao que é vivo". A palavra foi utilizada pela primeira vez por Erich Fromm, em "A anatomia da destrutividade humana" (Fromm, 1975), para descrever a atração natural do ser humano por tudo que é vivo e vital. No entanto, Wilson (1986) foi quem popularizou o conceito ao propor a hipótese de que os humanos possuem uma afinidade biológica para se conectar com a natureza e outros seres vivos. Em conjunto com outro importante pesquisador da área, expandiu essa ideia em "The biophilia hypothesis" (Kellert e Wilson, 1993), afirmando que a biofilia reflete uma necessidade emocional humana de manter contato com a natureza. Assim, esta pode ser aplicada em diversas áreas com a intenção de promover o bem-estar e a inovação, como por exemplo, à moda, design de produtos, hotelaria, educação, projetos de ambientes corporativos e residenciais, entre outros.

Ulrich e Parsons (1992), estudando a influência de experiências com plantas no bem-estar e na saúde, afirmam como essas podem trazer mais qualidade de vida

para as pessoas. A partir desses estudos, Kaplan (1995), na Teoria da Restauração da Atenção (ART), argumenta que ambientes naturais estimulam a “atenção suave” (soft fascination), um tipo de atenção que permite ao cérebro descansar e se recuperar do estresse e da fadiga mental; além de ajudar a restaurar a “atenção voluntária”, que é necessária para manter o foco e executar tarefas complexas. De acordo com Kaplan e Kaplan (1989) apud Lim (2019), no ciclo dos estágios da atenção (Figura 4) é necessário se afastar dessas tarefas e entrar em contato com a natureza para recuperar a atenção voluntária. Chegando assim na atenção involuntária, que se dá pelos estímulos da natureza, como sons suaves, texturas e paisagens naturais.

Figura 4. Ciclos dos estágios de atenção com base nos estudos de Kaplan e Kaplan (1989) apud Lim (2019).



Fonte: Inspirado no modelo de Lim (2019) e aprimorado por Sousa (2024).

Kellert e Calabrese (2015) propuseram que a introdução do design biofílico em ambientes pequenos pode melhorar o relaxamento e aumentar a satisfação dos moradores. Os autores apresentam, no estudo “A prática do design biofílico”, as principais estratégias para implementar o design biofílico de maneira eficaz no planejamento de ambientes. Estas são: conexões visuais com a natureza, iluminação natural, uso de materiais naturais ou que os lembrem, água e elementos naturais auditivos, formas, cores e padrões inspirados na natureza. Esses métodos podem ser aplicados a partir do uso de materiais naturais, como a madeira, pedra e

algodão, vegetação, água, cores, grandes janelas que permitem a entrada de luz e ventilação natural, além de texturas aplicadas aos objetos e paredes (Figura 5).

Figura 5. Diagrama de estímulos restauradores realizado com fundamento nos estudos de Kellert e Calabrese (2015).



Fonte: Segundo Kellert e Calabrese(2015), elaborado pela autora(2024).

Complementando essas ideias, Salingeros (2015) argumenta que a arquitetura biofílica é fundamental para a recuperação de pacientes, pois a presença de elementos naturais e a exposição à luz natural ajudam a reduzir o estresse e promovem uma sensação de bem-estar. Por fim, adotou-se também os ideais de Paiva (2022), que contém estudos com a visão a partir da neurociência, relacionados à arquitetura, biofilia e bem-estar, destacando que a inserção de elementos naturais nos ambientes (como plantas, iluminação natural e materiais com texturas orgânicas) pode melhorar a concentração, reduzir o estresse e estimular emoções positivas.

Contudo, para se obter um uso eficiente dos espaços e atingir os benefícios do design biofílico, é essencial o planejamento dos ambientes residenciais de forma adequada.

4.3 PLANEJAMENTO DO AMBIENTE

Planejamento é o processo de definir objetivos claros e desenvolver meios eficazes para alcançá-los (Drucker, 1954). Assim, na elaboração de um espaço, o planejamento é vital para a execução bem-sucedida de uma ideia, pois reduz a probabilidade de falhas e aumenta a eficiência. O *PMBOK Guide* (Project Management Institute, 2021) ressalta a importância do planejamento ao

apresentá-lo como um elemento central na gestão de projetos. Da mesma forma, Kerzner (2017) argumenta que um planejamento eficaz serve como alicerce para o sucesso do projeto, estabelecendo objetivos precisos, que minimizam incertezas e riscos. Além disso, Meredith e Mantel (2006) enfatizam que a elaboração cuidadosa do projeto é fundamental para antecipar e evitar desafios durante a sua execução, garantindo um processo mais fluido e organizado.

Dentro do planejamento está a elaboração de um projeto de paisagismo para os espaços, sejam eles comerciais, rurais, residenciais etc. O paisagismo refere-se à integração de elementos naturais e culturais, no qual plantas, formas e texturas trabalham juntas para criar espaços que sejam tanto funcionais quanto estéticos (Marx e Tabacow, 2004). Eckbo (2009) também argumenta que o paisagismo vai além da estética, referindo-se à criação de espaços que inspirem e atendam o modo de vida contemporâneo. O autor defende a combinação de elementos arquitetônicos com vegetação para desenvolver locais de convivência acessíveis e significativos.

Na construção de um planejamento não se deve depender apenas da intuição, mas seguir uma estratégia que permita resolver problemas com clareza e eficiência, promovendo uma estética funcional e uma comunicação visual direta (Munari, 1981). Diante disso, Gurgel (2009) criou um processo de design para uma melhor elaboração de projetos, que é dividido em três etapas: estudos preliminares, anteprojeto e projeto executivo. Cada uma dessas etapas se faz essencial para a elaboração e execução de um projeto de sucesso.

Os estudos preliminares se concentram em conhecer as necessidades dos clientes e as especificações do ambiente, sendo a etapa de pesquisa, reconhecimento e entendimento. Assim, primeiramente é feita a pesquisa popular com os usuários do local, que se trata de uma série de perguntas para entender o seu perfil e expectativas (Gurgel, 2009).

Após, é realizado um levantamento planialtimétrico, que consiste em obter todas as medidas do local, além do desnível do terreno. A partir dele é construída a planta baixa do lugar, considerando também o levantamento cadastral, no qual são alocados os elementos já existentes e que irão permanecer na área. Depois, faz-se o mapa de sombras, por meio do mapeamento dos locais com incidência solar direta, sendo importante para entender o melhor lugar para o posicionamento de objetos e plantas de acordo com suas exigências. Em seguida, é realizada a análise de solo do local, por laboratório especializado, visando conhecê-lo a respeito do pH,

nutrientes e granulometria. Por meio deste resultado consegue-se definir a quantidade necessária de fertilizantes e calcário para o local, de acordo com as espécies de vegetação que serão adicionadas. Por fim, faz-se a análise do clima local, que norteia as escolhas das espécies vegetais a serem colocadas no projeto, considerando o conjunto de características, como temperatura, exposição solar, iluminação, ventos, chuvas e umidade (Paisagismo e Plantas, 2011).

Com estes resultados em mãos, elabora-se os croquis e esboços do projeto de paisagismo para o ambiente, direcionando-se para a etapa de anteprojeto. Esta consiste em realizar a distribuição espacial para definir os ambientes e suas funções. Isto é feito por meio da realização de *layouts* para descobrir a melhor possibilidade para o ambiente. Faz-se ainda, a escolha da paleta de cores, do mobiliário, das plantas e da decoração, elementos estes que irão compor o lugar, e seus devidos posicionamentos. Também, durante essa etapa são construídas as maquetes digitais e imagens tridimensionais, que buscam demonstrar a visão geral do projeto (Gurgel, 2009). De acordo com Ching e Eckler (2014), o anteprojeto é o momento em que o conceito inicial do projeto é transformado em uma proposta mais concreta, sendo essencial para visualizar o *layout* em um nível intermediário, antes da documentação final.

Após a aprovação do cliente com base na análise da maquete e das imagens tridimensionais, é feito o projeto executivo, terceira e última etapa da elaboração do projeto de paisagismo. Neste são colocados os detalhes técnicos para a sua execução, de acordo com Gurgel (2009). Assim, é desenvolvida a planta executiva de arquitetura, que contém as medidas de tudo que será construído, comprado e locado no projeto. Esta vem acompanhada de outros desenhos técnicos, que são os cortes, as perspectivas, os detalhamentos construtivos, especificações de materiais e o memorial descritivo com as informações essenciais para a execução correta dos elementos construtivos. Também é realizada a planta executiva botânica, que possui a locação e a quantidade das mudas que serão plantadas, além das medidas dos canteiros. Esta é acompanhada do memorial botânico com as informações sobre as espécies de vegetação que serão usadas, características das mudas e atributos do plantio. E, por fim, é adicionado o manual de implantação e manutenção, que são importantes orientadores para executar o espaço e mantê-lo sempre bonito e funcional, além de ajudar a preservar as espécies escolhidas. A abundância de detalhes nessa etapa é essencial para que todas as características do projeto

estejam bem definidas, minimizando assim, erros durante a execução e gerando um projeto preciso e de sucesso (Sousa, 2023).

Assim, a elaboração cuidadosa de um projeto torna-se indispensável para solucionar problemas de forma eficaz, evitando riscos, considerando as necessidades dos usuários e integrando estética e funcionalidade ao ambiente. Porém, como o projeto objeto deste trabalho refere-se a um apartamento urbano, nem todas as etapas serão necessárias no momento de sua realização, como por exemplo: levantamento planialtimétrico, levantamento cadastral, análise de solo e manual de implantação, pois todas as plantas estarão em vasos.

4.4 AMBIENTE A SER PLANEJADO

O espaço que será aqui projetado trata-se de um apartamento localizado em um condomínio residencial em Goiânia-GO. Essa residência conta com três quartos sendo uma suíte, um banheiro social, uma varanda, uma sala de estar e uma cozinha conjugada à área de serviço, além do corredor e hall de entrada, totalizando 65,53 m². No imóvel reside um casal jovem, sendo um homem de 24 anos e uma mulher de 23 anos, além de um gato com 1 ano de idade.

Neste projeto será essencial considerar tanto o estilo de vida do casal, quanto a necessidade de se criar um ambiente harmonioso e agradável para todos os moradores, incluindo o gato, que precisa de espaço para brincar, explorar e se alimentar; além de considerar as técnicas do design biofílico no planejamento do projeto paisagístico.

5 METODOLOGIA

Primeiramente, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre a utilização da biofilia no design e seus efeitos, além de pesquisas acerca de melhores formas para se fazer um projeto, e realizar uma boa aplicação do design biofílico.

A partir desses estudos, elaborou-se o projeto paisagístico do apartamento residencial pequeno, previamente selecionado, considerando-se para isso, o design biofílico. Para tal, foram realizadas algumas etapas, baseadas no processo de elaboração de projetos de Gurgel (2009). A primeira etapa englobou o levantamento de informações a respeito dos residentes e do local, por meio das seguintes ações:

1. Criação de perfil dos moradores, a partir de uma média dos resultados da pesquisa realizada pelo QuintoAndar (2023) e inspirado na vida da autora e seu companheiro.
2. Levantamento do espaço: as medidas foram obtidas diretamente no local, por meio de trena. A partir dessas, elaborou-se a planta baixa da área trabalhada.
3. Mapa de sol: a incidência de sol no espaço foi avaliada medindo-se as áreas que o sol bate diretamente por meio de trena, considerando-se três horários (8h, 12h e 16h) ao longo do dia.
4. Análise do clima local: feita a partir de pesquisas na internet e vivência no local.

Após a conclusão dessa primeira etapa, iniciou-se a segunda fase, usando-se a planta baixa do local para elaborar a distribuição espacial, layouts do espaço e definir o mobiliário a ser usado. Assim, criou-se uma proposta para o apartamento, em maquete digital, por meio do software Revit. Por fim, se deu continuidade ao projeto, encaminhando-se para a terceira e última etapa, a realização do projeto definitivo, constando dos seguintes itens:

- Layout arquitetônico, produzido por meio do software Revit;
- Planta botânica com legenda das espécies vegetais, por meio do Revit;
- Planta luminotécnica com a locação das luminárias, acompanhada da legenda especificando-as, feita a partir do uso do Revit;
- Memorial botânico: com a descrição e caracterização da vegetação a ser colocada no local, feito usando-se o programa Canva;

- Orçamento: por meio de informações encontradas na internet, foram colocados os valores dos vasos utilizados e das plantas planejadas para o espaço, além dos honorários do profissional responsável pela elaboração do projeto;
- Renderizações: imagens realistas tridimensionais do projeto, produzidas a partir do uso dos softwares Revit e Lumion.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seleção do apartamento utilizado neste projeto se deu por motivação pessoal da autora durante a moradia no mesmo por um período de tempo. No decurso da vivência no espaço, o cotidiano trouxe apontamentos importantes, relacionados à melhoria do local. O intuito do projeto é tornar o ambiente escolhido, mais aconchegante, equilibrado e que traga a sensação de tranquilidade e relaxamento para os moradores. Esses apontamentos foram essenciais para influenciar, impulsionar e inspirar o planejamento do projeto, em direção a melhoria na qualidade de vida.

6.1 ESTUDOS PRELIMINARES

Inicialmente foi construído o perfil dos moradores, baseado nos dados da pesquisa realizada pelo QuintoAndar (2023) e na vida pessoal da autora e de seu companheiro. Consistindo em um casal jovem, um homem, 24 anos, e uma mulher, 23 anos, juntos possuem um gato de estimação, com 1 ano de idade. Assim, a rotina deles consiste em: ele possui um estilo de trabalho home office e demanda um espaço para trabalhar dentro do apartamento; ela não tem essa necessidade por trabalhar em um escritório externo ao local, porém precisa, algumas vezes, atender demandas relacionadas à profissão, em casa. Fora dos momentos profissionais, o casal gosta de curtir a casa assistindo à televisão, recebendo os amigos, jogando vídeo game e brincando com o gato. O gato possui uma demanda de espaço para brincar, se alimentar e fazer suas necessidades básicas. Ainda na rotina do casal, os amigos que eles recebem costumam dormir no espaço, carecendo de um local para recebê-los com esse propósito.

Quanto às preferências estéticas do casal, é definido que ela gosta de cores mais brandas e áreas com pontos de cor, porém ele faz preferência por cores neutras e escuras. Um tópico que não pode ser ignorado é o fato deles possuírem fotos impressas com a família e amigos, e precisarem de um lugar para elas. Outro ponto importante para se ressaltar é sobre o fato dela ter apreço por cuidar de plantas: não o faz toda semana, mas gosta de cuidar das mesmas pelo menos uma vez ao mês. O casal também tem preferência por algumas espécies, sendo:

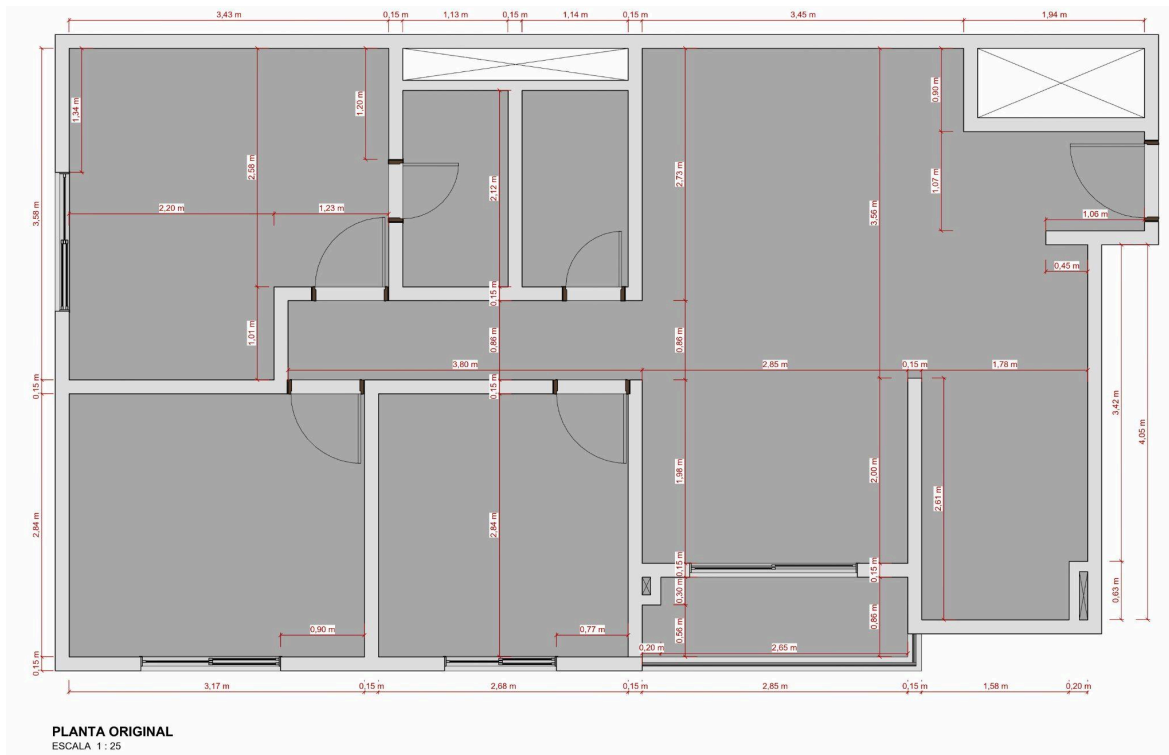
zamioculca, jiboia, espada de são jorge, aglaonemas, algumas hortaliças, como salsa, manjericão e cebolinha, além de alguma que o gato possa consumir.

O bairro onde fica localizado o edifício, que contém o objeto de estudo deste trabalho, é majoritariamente residencial. Próximo ao prédio existe uma academia de bombeiro militar, que ministra aulas durante todo o ano, podendo produzir barulho em qualquer momento, inclusive na madrugada. As ruas paralelas são avenidas, consistindo assim, em um volume de trânsito considerável o dia inteiro, e aumentando nos horários de pico. Todos os apartamentos que fazem divisa com o escolhido possuem pessoas ocupando-os diariamente.

Por existirem residentes atuais no apartamento em questão, há mobiliário nele. Porém, não serão todos que se manterão no projeto. Os elementos a serem mantidos são: cama tamanho queen, cama tamanho casal, guarda roupa da suíte, mesa de cabeceira branca com madeira, sofá retrátil, eletrodomésticos, cadeira gamer, tapetes, utensílios de necessidades do gato, cortinas e elementos hidráulicos.

Seguindo, realizou-se o levantamento do local, obtendo-se todas as medidas do apartamento para a construção da planta baixa (Figura 6). A residência contém três quartos sendo uma suíte, um corredor, um banheiro social, um espaço para sala de estar e sala de jantar com hall de entrada, cozinha, área de serviço e varanda.

Figura 6. Planta baixa do apartamento residencial em estudo, apresentando as medidas e formatação. Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

A partir da planta baixa foi produzido o mapa de sol (Figura 7). Neste, é possível observar: no horário da manhã não há luz solar direta dentro do apartamento; e na parte da tarde há pouca incidência direta, limitando-se apenas à área da suíte e ao corredor. Todavia, notou-se que todos os cômodos, exceto os banheiros (pois não possuem janelas para a parte externa do edifício), são bem iluminados, não havendo a necessidade do uso de luz artificial durante todo o dia.

Figura 7. Mapa de sol do apartamento residencial em estudo, indicando os horários de incidência solar direta no ambiente. Goiânia-GO.



Fonte: Muller (2025).

6.1.1 Preceitos do projeto

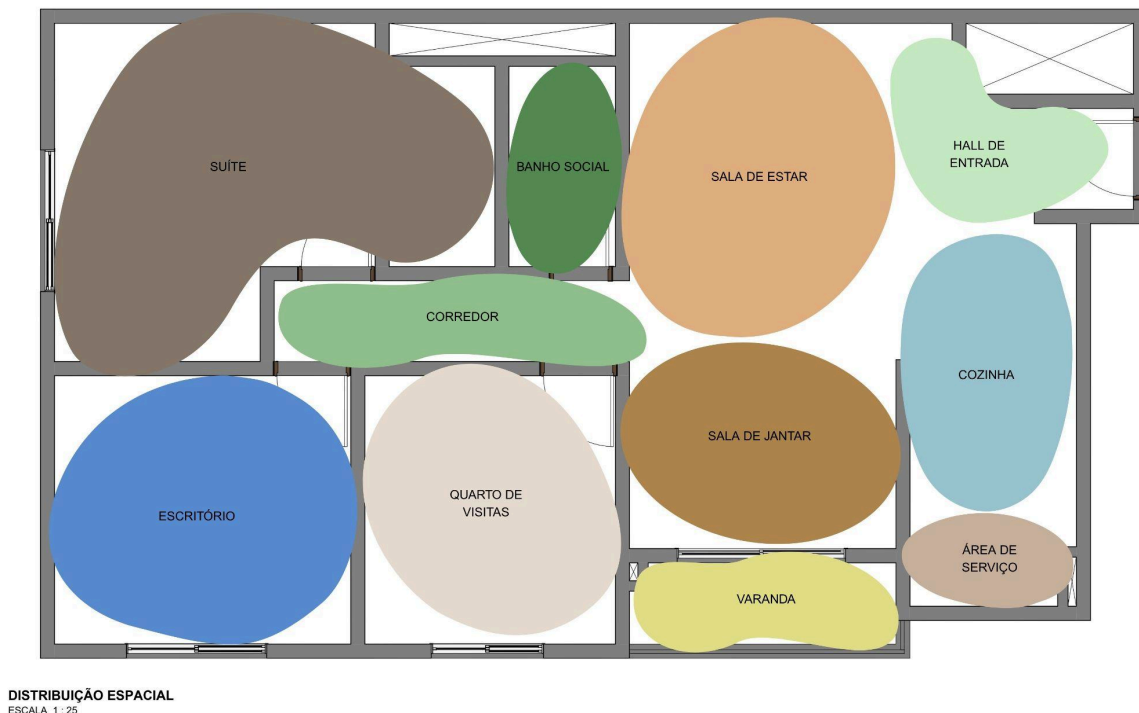
A proposta de projeto para o apartamento é produzida a partir de diretrizes que tem como objetivo não somente trazer tranquilidade para seus residentes, como também tornar o local mais prático e útil para o dia a dia dos mesmos. Dessa forma, há uma lista de necessidades que foram atendidas:

- Local para home office;
- Lugar para as necessidades do gato:
 - Comedouro e bebedouro;
 - Playground;
 - Caixa de areia;
- Sala de estar com televisão;
- Ambiente para estadia de visitas;
- Local para receber mais pessoas;
- Uso de cores e texturas que remetem ao meio natural;
- Vegetação escolhida pelo casal.

Com base nessas demandas, observa-se que o projeto visa a melhoria da qualidade de vida de quem o reside. Assim, o planejamento central foi dedicado a incorporar os princípios do design biofílico em cada ambiente, para que assim possa promover a diminuição dos níveis de cortisol e melhorar a sensação de conforto dos moradores. Desta forma, almejando a diminuição do surgimento de doenças psicológicas e físicas, relacionadas ao estresse vivenciado nos centros urbanos, além de criar um ambiente tranquilo e equilibrado para que as pessoas possam se renovar e restabelecer no mesmo.

A partir desses preceitos fez-se a distribuição espacial (Figura 8), que guia a construção do projeto final. Assim, nos diversos cômodos principais existentes considerou-se: a suíte do casal como um ambiente para relaxamento e restauração; escritório, local para home office e receber poucas pessoas; quarto de visitas, onde é possível acomodar as pessoas que os visitarem; sala de estar, espaço para os momentos de descanso do dia a dia; sala de jantar e varanda, onde podem receber os amigos e familiares para momentos de lazer. Além dos demais cômodos, que são: banheiro social, hall de entrada, corredor, cozinha e área de serviço, que foram locados a partir dos pontos hidráulicos já existentes, facilitando a instalação de cubas, bacias sanitárias, ralos e pontos de esgoto. Não foi indicado um local específico para as necessidades do gato, pois essas necessidades foram integradas em ambientes diversos no apartamento.

Figura 8. Distribuição espacial dos ambientes dentro do apartamento residencial em estudo.
Goiânia-GO.



Fonte: Muller (2025).

6.2 ANTEPROJETO

Com base em todos os dados obtidos, realizou-se um estudo de layout, a partir do software Revit, para encontrar a melhor maneira de se posicionar todos os mobiliários existentes e/ou novos. A partir do mesmo encontrou-se a melhor opção de uso (Figura 9), que engloba todos os móveis de forma a facilitar a vida do casal, atendendo às suas necessidades e, assim, transformando o local em um ambiente prático e equilibrado. Na suíte, colocou-se além dos móveis essenciais já existentes (uma cama tamanho queen e um guarda roupas), planejou-se uma penteadeira de uso pessoal e duas mesas de cabeceira. No escritório, além da mesa e armários, foi projetado um local para televisão e livros e um sofá, com intuito de ser um ambiente não apenas para trabalho, mas também para descontração. No quarto de visitas, onde já existia uma cama e uma mesa de cabeceira, foi projetada uma escrivaninha para necessidades ocasionais de se trabalhar em casa pela parte da mulher do casal, ou para uso da própria visita; também foi adicionado um armário. Nos

banheiros, planejou-se armários inferiores às bancadas e nichos dentro da área do box. Na sala de estar, a proposta é adicionar um rack abaixo da televisão, e à sua frente o sofá retrátil existente, com uma mesa lateral para apoio, localizada ao lado do sofá. Na sala de jantar, devido ao tamanho limitado do local, inseriu-se apenas uma mesa de jantar de 6 lugares, para que possa ser possível receber mais pessoas. No hall de entrada, além do aparador para os pequenos objetos do dia a dia, como por exemplo chaves, óculos e contas, foi planejado um banco sapateiro, que traz praticidade para rotina, possibilitando a troca de sapatos logo que se chega, ou apenas quando estiver de saída. Na cozinha e na área de serviço, planejou-se armários nas duas paredes com o intuito de suprir a necessidade de armazenamento, assim como uma cristaleira para as peças mais delicadas, como taças e louças, não se esquecendo do espaço para o fogão, geladeira, máquina de lavar roupas e cubas. E por fim, na varanda pensou-se em utilizar o espaço aéreo livre para adicionar um playground para o gato, produzido em MDF.

Figura 9. Layout inicial realizado a partir de estudos de posicionamento dentro do apartamento residencial em estudo. Goiânia-GO.



LAYOUT INICIAL
ESCALA: 1:50

Fonte: Muller (2025).

Na perspectiva de encontrar os lugares ideais para a vegetação, considerando o equilíbrio entre o estético e o funcional, além de cumprir suas necessidades de luminosidade, foram estipulados alguns possíveis locais para inseri-la, sendo: prateleira na estante do escritório, corredor, rack na sala de estar e na varanda. Sendo esses espaços apenas estimativas para o projeto final, onde há a possibilidade de serem colocados mais exemplares, retirados ou alterados de local.

6.2.1 Layout

Diante disso, após todas as informações coletadas, estudos realizados e seguindo os princípios de Kellert e Calabrese (2015) sobre a inserção de elementos biofílicos em ambientes pequenos, encaminhou-se para o projeto definitivo, projetado também no software Revit. O layout final (Figura 10) traz maiores detalhes sobre os mobiliários projetados, a posição das vegetações, além de outros detalhes, como tamanhos definidos, paginação de armários, cores escolhidas, locais para as necessidades do gato e objetos decorativos a serem usados, como por exemplo, espelhos, quadros e vasos.

Figura 10. Planta de layout final desenvolvida para apartamento residencial em estudo, com indicação dos elementos planejados. Goiânia - GO.



Fonte: Müller (2025).

Assim, além dos elementos já citados no layout inicial, houve a adição de:

- **Suíte master:** um painel com ripas de mdf e frisos metálicos dourados atrás da cama, junto de uma cabeceira estofada, além de uma prateleira acima do espelho da penteadeira e plantas posicionadas na mesa de cabeceira, na parede ao lado da janela e na prateleira.
- **Banho master:** armário superior com porta de correr e espelho iluminado.
- **Escritório:** adição de vegetação nas prateleiras do armário onde se localiza a mesa de trabalho.
- **Corredor:** uma planta em vaso e um espelho com uma arandela acima do mesmo.
- **Banho social:** espelho iluminado acima da bancada, junto com prateleiras ao lado.
- **Quarto de visitas:** acrescentou-se um espelho de corpo em frente à cama e ao lado uma planta, sobre um banco de madeira.
- **Sala de estar:** prateleiras foram projetadas acima do rack, na lateral da televisão, na qual planejou-se a colocação de um vaso com planta. Além de

um playground menor para o gato, com pequenas almofadas e uma prateleira na parede superior.

- Hall de entrada: além do espaço definido para o comedouro e bebedouro do gato, foram acrescentadas prateleiras acima do banco sapateira, plantas sobre elas e um espelho acima do aparador.
- Varanda: agregou-se o espaço definido para caixa de areia e somou-se três plantas na parede e duas no chão, uma de cada lado do local.

Relacionado à sala de jantar foi adicionado um conjunto de quadros para fotos pessoais do casal. Na cozinha e área de serviço, as inserções planejadas foram apenas a porta de vidro e metal que separa a cozinha da área de serviço, além do armário com cabideiro e o trio de plantas posicionado dentro da área de serviço.

Inicialmente, já se faz possível observar a presença de elementos adicionados que remetem ao meio natural, visíveis no revestimento do piso e nos armários com textura de madeira. As bancadas dos banheiros, da cozinha e da área de serviço possuem textura de pedras, cujas cores usadas têm origem na natureza, como o azul, o verde e o bege em diferentes tons, além da cor da própria vegetação presente. Também, pode ser notada a presença de elementos orgânicos, como a mesa de jantar, a mesa lateral e os pendentês, tanto o da sala de jantar quanto os dos quartos que ficam acima das mesas de cabeceira; há ainda pequenos abaulamentos das quinas dos mobiliários, com a intenção de acrescentar formas mais orgânicas. Não houve a possibilidade de acrescentar mais organicidade, pois tornaria o ambiente menor para transitar e alguns mobiliários mais desconfortáveis para o uso, além de menos práticos.

Para além do campo de visão na vista do layout, foram adicionadas mais formas orgânicas nos espelhos de corpo planejados no corredor, no quarto de visitas e no banheiro social (Figuras 11, 12, 13, respectivamente). Em acréscimo foram inseridas também pinturas e revestimentos que remetem diretamente aos ambientes naturais, sendo:

- A tinta terere da Suvinil aplicada no hall, que cria um encaixotamento do espaço com seu tom verde, diferenciando os cômodos (Figura 14).
- O revestimento do piso em carvalho marfim da marca Eliane.

- A escolha dos MDFs de cada armário, que em sua maioria possui textura de madeira, como o da cozinha, do quarto de visitas, do escritório e da suíte master.
- O mármore verde guatemala, utilizado como bancada da cozinha e da área de serviço (Figura 15).
- O revestimento maracangalha da Portinari inserido como backsplash na cozinha (Figura 15).
- Tremezzo pérola da Eliane, aplicado na parede da sala de estar, atrás da televisão (Figura 16).
- Cerrado da Suvinil, que pinta as paredes laterais da sala de jantar (Figura 17).
- A tinta chão batido da Suvinil, utilizada na parede do final do corredor (Figura 11).
- Empregado na parede de fundo do banho master, o seixo piccolo colorato da Ritallio, que são seixos de rio inseridos como pastilha (Figura 18).
- A pintura na parede do escritório, chamada madrugada da Suvinil, com sua cor que lembra o céu à noite (Figura 19).

Figura 11. Renderização do corredor feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 12. Renderização do quarto de visitas feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 13. Renderização do banheiro de visitas feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 14. Renderização do hall de entrada feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 15. Renderização da cozinha feita para o projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 16. Renderização da sala de estar feita para o projeto residencial do apartamento em estudo.
Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 17. Renderização da sala de jantar feita para o projeto residencial do apartamento em estudo.
Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 18. Renderização do banho master feita para o projeto residencial do apartamento em estudo.
Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Figura 19. Renderização do escritório feita para o projeto residencial do apartamento em estudo.
Goiânia-GO.



Fonte: Müller (2025).

Assim, de forma mais específica, em relação aos mobiliários e parte da decoração, foram escolhidos materiais que também carregassem elementos naturais, como madeira, palha, algodão e linho, além de possuírem formatos mais orgânicos. A lista completa dos móveis adicionados ao projeto foi detalhada na Tabela 3. E de forma complementar, para que haja melhor compreensão dos materiais utilizados no projeto, além dessas, foram produzidas renderizações de todo o apartamento (Apêndice A). Os objetos usados para a decoração tem o intuito de humanizar o projeto e sugerir adornos e posicionamentos dos mesmos ao casal.

Tabela 3. Ficha técnica do mobiliário inserido ao projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, GO.

MEMORIAL DESCRITIVO	
REPRESENTAÇÃO VISUAL	FICHA TÉCNICA
 <p>Fonte: Site oficial da marca</p>	<p>Nome: Toalheiro térmico Marca: Kazalinda Material: Inox 304 polido Cor: Inox Medidas: 78 cm x 55 cm x 15.5 cm Quantidade: 1 Localização: Banho Master</p>
 <p>Fonte: Site oficial da marca</p>	<p>Nome: Quadro Decorativo Marca: Art in Decor Material: MDF Cor: Imagem colorida Medidas: 130 cm x 70 cm Quantidade: 1 Localização: Sala de jantar</p>
 <p>Fonte: Site oficial da marca</p>	<p>Nome: Puffs Set Round Marca: Tok & Stok Material: MDF, revestidos com espuma de poliuretano e tecido, algodão e polipropileno Cor: Sálvia Medidas: 40 cm x 40 cm x 40 cm Quantidade: 2 Localização: Sala de estar</p>

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Mesa de centro

Marca: Ondo - Móveis Contemporânea

Material: Madeira cinamomo e metal arven

Cor: Tampo em cor natural, metal em preto

Medidas: 30 cm x 120 cm x 60 cm

Quantidade: 1

Localização: Escritório



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Sofá de couro

Marca: Westing

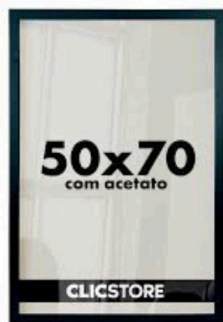
Material: Couro Ettore

Cor: Caramelo

Medidas: 180 cm x 80 cm x 90 cm

Quantidade: 1

Localização: Escritório



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Molduras 50x70cm

Marca: Clicstore

Material: Moldura em MDF com acetato

Cor: Preto

Medidas: 50 cm x 70 cm

Quantidade: 3

Localização: Escritório

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Pendentes Mascate

Marca: Kin Light

Material: Vidro

Cor: Âmbar

Medidas: H= 135 cm do forro

Quantidade: 2

Localização: Quarto de visitas



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Cadeira poltrona com rodas

Marca: Vanspace

Material: Metal, veludo

Cor: Rosa

Medidas: 53 cm x 57cm x 89 cm

Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Arandela Jabuticaba

Marca: Enluz

Material: Alumínio e vidro

Cor: Dourado

Medidas: 16 cm x 16 cm

Quantidade: 1

Localização: Corredor

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Tamborete rustico

Marca: D'cor & Art

Material: Madeira

Cor: Cor natural

Medida: 36,5 cm x 45 cm x 21,4 cm x 13 cm

Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Escrivaninha Noah

Marca: Dimex

Material: Madeira

Cor: Cor natural

Medidas: 75 cm x 110 cm x 54 cm

Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Playground Personalizável

Marca: Dog & Cat Design

Material: Feltro 100% poliamida, módulos
100% carvalho

Cor: Cor natural

Medidas: 1,86 m X 0,94 m

Quantidade: 1

Localização: Sala de estar

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca

FICHA TÉCNICA

Nome: Cadeira Kloe

Marca: Tok & Stok

Material: Madeira maciça eucalipto

Cor: Musgo/nozes

Medida: 86.50 cm x 56.50 cm x 58.50 cm

Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas

Nome: Espelho oval Paulista

Marca: Victor Decor

Material: Madeira

Cor: Amêndoa

Medidas: 150 cm x 50 cm

Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas

Nome: Pendente Cúpula

Marca: Hunter Trade

Material: Alumínio

Cor: Dourado

Medidas: 20 cm x 1 m x 11 cm

Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca

FICHA TÉCNICA

Nome: Pendente Danish

Marca: Orne Decor

Material: Resina, vidro e alumínio

Cor: Preto

Medida: 35 cm x 80 cm x 150 cm

Quantidade: 1

Localização: Sala de jantar

Nome: Mesa de Jantar Oval

Marca: Decorei Bem

Material: Base de Eucalipto e tampo em MDF laqueado com vidro colado.

Cor: Madeira em cor natural, tampo branco

Medidas: 180 cm x 100 cm

Quantidade: 1

Localização: Sala de jantar

Nome: Cadeira Living Suran

Marca: Lyam

Material: Estrutura em madeira, revestimento do estofado em courússimo

Cor: Madeira em cor natural, estofado preto

Medidas: 88 cm x 58 cm

Quantidade: 6

Localização: Sala de jantar

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Mesa de apoio lateral

Marca: GYXINGTU

Material: MDF e ferro

Cor: MDF em cor natural e ferro branco

Medida: 45 cm x 28 cm x 59,5cm

Quantidade: 1

Localização: Sala de estar



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Aparador Teresópolis

Marca: Bicho do Mato

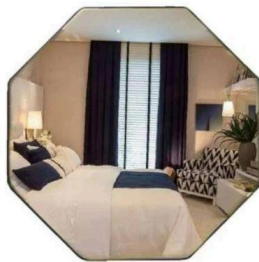
Material: Madeira maciça

Cor: Cor natural

Medidas: 100 cm x 40 cm

Quantidade: 1

Localização: Hall de entrada



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Espelho sextavado Adnet

Marca: Ornamo

Material: Vidro espelhado

Cor: Preto

Medidas: 60 cm x 60 cm

Quantidade: 1

Localização: Hall de entrada

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Quadro 50x40

Marca: Wood

Material: MDF

Cor: Cor natural

Medida: 50 cm 40 cm

Quantidade: 1

Localização: Sala de jantar



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Quadro 42x30

Marca: Generic

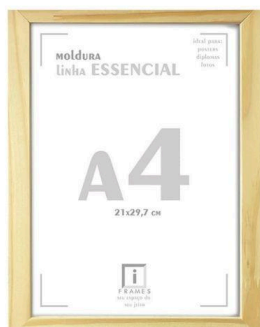
Material: MDF

Cor: Cor natural

Medidas: 42 cm x 30 cm

Quantidade: 2

Localização: Sala de jantar



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Quadro 21x30

Marca: Generic

Material: MDF

Cor: Cor natural

Medidas: 21 cm x 30 cm

Quantidade: 2

Localização: Sala de jantar

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Quadro 25x35

Marca: Clicstore

Material: MDF

Cor: Cor natural

Medida: 25 cm 35 cm

Quantidade: 2

Localização: Sala de jantar

Nome: Quadro 15x21

Marca: Outlet dos Quadros

Material: MDF

Cor: Cor natural

Medidas: 15 cm x 21 cm

Quantidade: 6

Localização: Sala de jantar

Nome: Quadro 15x15

Marca: Clicstore

Material: MDF

Cor: Cor natural

Medidas: 15 cm x 15 cm

Quantidade: 2

Localização: Sala de jantar

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca

FICHA TÉCNICA

Nome: Quadro 10x15

Marca: Clicstore

Material: MDF

Cor: Cor natural

Medida: 10 cm 15 cm

Quantidade: 2

Localização: Sala de jantar

Nome: Vaso Evo Tronco

Marca: Petz

Material: Madeira e plástico

Cor: Cinza

Medidas: 18 cm x 15,40 cm x 15,40 cm

Quantidade: 3

Localização: Hall de entrada

Nome: Vaso Dado

Marca: Toda Casa

Material: Concreto

Cor: Cinza

Medidas: 10 cm x 10 cm x 10 cm

Quantidade: 4

Localização: Escritório e Quarto de visitas

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Vaso Ikebana

Marca: Retrofenna Decor

Material: Cerâmica fosca

Cor: Rosa

Medida: 8 cm x 19 cm

Quantidade: 2

Localização: Hall de entrada



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Vaso 3D

Marca: 3D ART

Material: PLA

Cor: Cinza

Medidas: 6 cm x 8 cm x 8 cm

Quantidade: 3

Localização: Varanda



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Vaso Urban Rio

Marca: VASART

Material: Polietileno

Cor: Branco

Medidas: 25 cm x 40 cm

Quantidade: 1

Localização: Varanda

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Floreira Flat

Marca: Japi

Material: Cerâmica fosca

Cor: Cimento queimado

Medida: 15 cm x 57 cm 57 cm

Quantidade: 1

Localização: Varanda



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Kit Plantio Completo Minha Horta

Marca: Sanchz Design

Material: Plástico

Cor: Branco

Medidas: 11 cm x 11 cm x 11 cm

Quantidade: 1 kit

Localização: Área de serviço



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Vaso Urban Rio

Marca: VASART

Material: Polietileno

Cor: Antique Branco

Medidas: 25 cm x 25 cm

Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca



Fonte: Site oficial da marca

FICHA TÉCNICA

Nome: Vaso Cilindrico

Marca: Home & Co

Material: Vidro

Cor: Canelado

Medida: 59,8 cm x 15 cm x 15 cm

Quantidade: 1

Localização: Sala de estar

Nome: Vaso Baixo Redondo

Marca: SellerId

Material: Cerâmica

Cor: Branco

Medidas: 10 cm x 30 cm

Quantidade: 2

Localização: Escritório

Nome: Cachepot Colorido

Marca: Joelma Cerâmica

Material: Cerâmica

Cor: Colorido

Medidas: 10 cm x 23 cm

Quantidade: 3

Localização: Suíte master

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Vaso Mini Feet

Marca: Conexão Home

Material: Cerâmica

Cor: Marrom

Medida: 10 cm x 10 cm

Quantidade: 2

Localização: Suíte master e Quarto de visitas



Fonte: Site oficial da marca

Nome: Vaso de parede

Marca: Designs 4 You

Material: Plástico

Cor: Preto

Medidas: 12 cm x 11 cm x 11 cm

Quantidade: 4

Localização: Suite master



Fonte: Muller(2025)

Nome: Banco sapateira (sob medida)

Marca: -

Material: MDF e Futon de algodão

Cor: Futon verde

Medidas: 40 x 90 x 45cm

Quantidade: 1

Localização: Hall de entrada

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Muller (2025)

Nome: Armários da cozinha e área de serviço (sob medida)

Marca: -

Material: MDF

Cor: a consultar

Medida: a consultar

Quantidade: 1

Localização: Cozinha e Área de serviço



Fonte: Muller (2025)

Nome: Rack e prateleiras (sob medida)

Marca: -

Material: MDF, palha e metal

Cor: Consultar

Medidas: a consultar

Quantidade: 1

Localização: Sala de estar



Fonte: Muller (2025)

Nome: Armário (sob medida)

Marca: -

Material: MDF, metal e espelho

Cor: consultar

Medidas: consultar

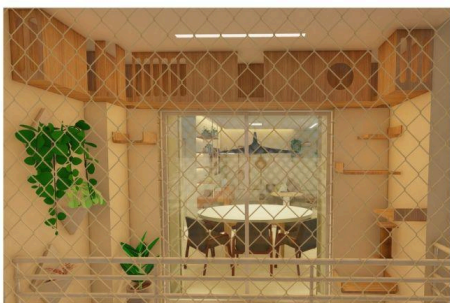
Quantidade: 1

Localização: Quarto de visitas

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Muller (2025)

Nome: Playground (sob medida)

Marca: -

Material: MDF

Cor: a consultar

Medida: a consultar

Quantidade: 1

Localização: Varanda



Fonte: Muller (2025)

Nome: Armário mesa (sob medida)

Marca: -

Material: MDF

Cor: Consultar

Medidas: a consultar

Quantidade: 1

Localização: Escritório



Fonte: Muller (2025)

Nome: Estante (sob medida)

Marca: -

Material: MDF

Cor: consultar

Medidas: consultar

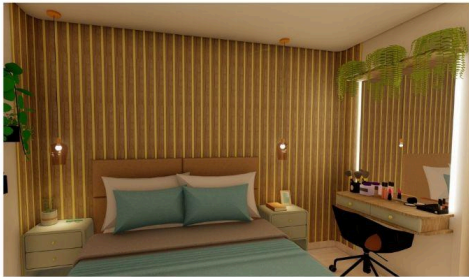
Quantidade: 1

Localização: Escritório

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Muller (2025)

Nome: Paineis e penteadeira (sob medida)

Marca: -

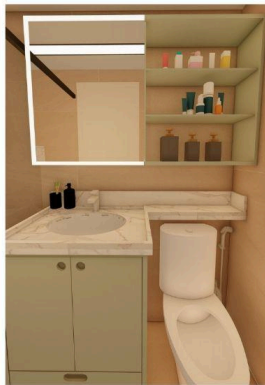
Material: MDF, metal e espelho

Cor: a consultar

Medida: a consultar

Quantidade: 1

Localização: Suíte master



Fonte: Muller (2025)

Nome: Armário superior e inferior
banheiro (sob medida)

Marca: -

Material: MDF e espelho

Cor: Consultar

Medidas: a consultar

Quantidade: 1

Localização: Banho master



Fonte: Muller (2025)

Nome: Armário inferior e prateleiras (sob
medida)

Marca: -

Material: MDF

Cor: consultar

Medidas: consultar

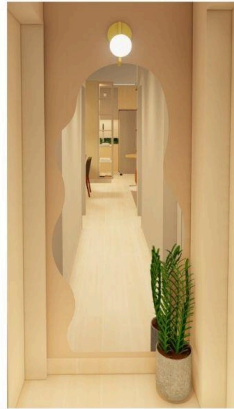
Quantidade: 1

Localização: Banho social

MEMORIAL DESCRITIVO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Muller (2025)

Nome: Espelho orgânico (sob medida)

Marca: -

Material: Vidro espelhado

Cor: a consultar

Medida: a consultar

Quantidade: 1

Localização: Corredor

Fonte: Müller (2025).

6.3 PROJETO EXECUTIVO

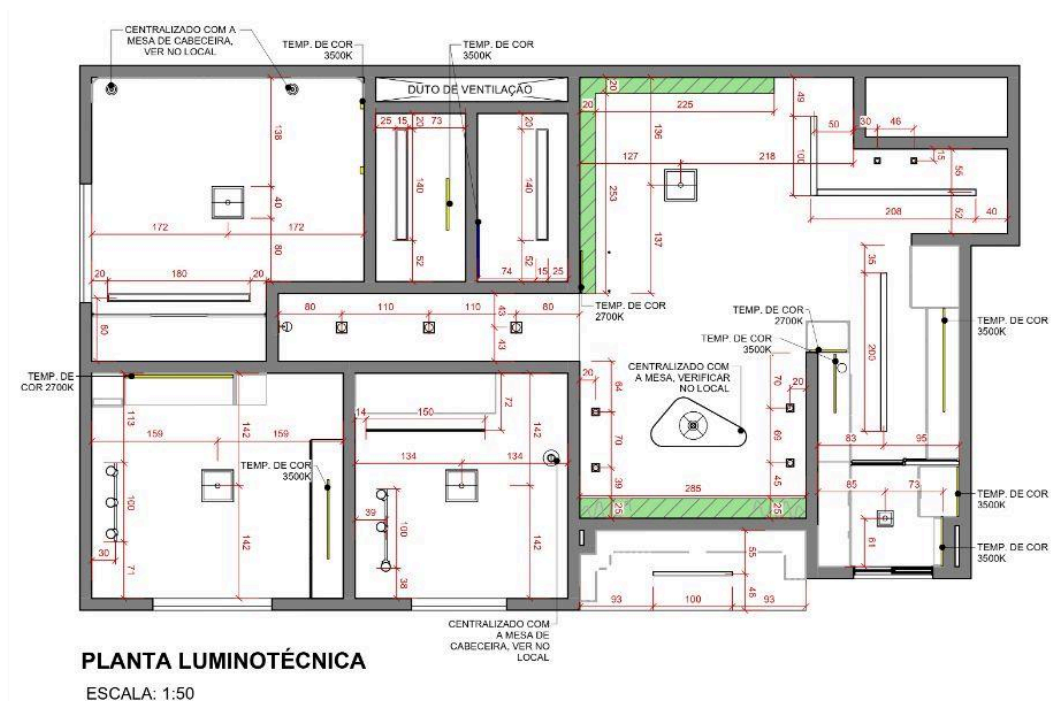
Nessa etapa do projeto, tem-se como objetivo ser feito os detalhamentos para execução do projeto, reiterando assim a fala de Sousa (2023), sobre a importância da abundância de detalhes para uma execução precisa e de sucesso. Dessa forma, foram desenvolvidas pranchas técnicas (Apêndice B) com o intuito de fornecer mais informações sobre o projeto luminotécnico e o projeto botânico, acompanhados de suas devidas legendas.

6.3.1 Projeto luminotécnico

De maneira essencial, o luminotécnico transforma qualquer ambiente, podendo-se agregar ou decrescer o conceito de um projeto apenas com a iluminação. Sendo assim, pensou-se na melhor maneira de aplicar as luzes no projeto de forma que agregassem com as diretrizes do mesmo, que buscam transmitir tranquilidade e conforto para seus residentes. Portanto, o projeto luminotécnico (Figura 20) apresenta luminárias com temperaturas de cor entre 2700K e 4000K, sendo essa iluminação mais agradável aos olhos humanos, representando melhor a luz natural do dia. Assim, uma luz de 2700K é mais

amarelada, melhor indicada para detalhes e lugares onde não são feitos trabalhos que precisam de concentração, por exemplo em sala de estar ou jantar, quando se vai assistir televisão ou jogar vídeo game. Diferentemente, as temperaturas mais próximas de 4000K são melhor aplicadas em locais que urge a necessidade de uma atenção maior ao que está sendo feito, como cozinhar, trabalhar, fazer a limpeza do local, por isso é melhor aplicada com luz geral dos ambientes e principalmente na cozinha, área de serviço e espaço de trabalho.

Figura 20. Projeto luminotécnico realizado em função do projeto residencial do apartamento em estudo. Goiânia, GO.



LEGENDA DE LUMINÁRIAS				
QNTD.	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	INSTALAÇÃO	TEMP. DE COR
1		PENDENTE ORGANICO	FORRO	3000K
4		PLAFOM DE EMBUTIR 40X40	FORRO	4000K
1		PLAFOM DE EMBUTIR 20X20	FORRO	4000K
2		TRILHO DE SPOTS	FORRO	2700K
3		DICROICA	FORRO	3000K
4		DICROICA DE EMBUTIR	FORRO	2700K
2		MINI LASER	FORRO	2700K
1		PERFIL DE LED 2cm	FORRO	3500K
1		PERFIL DE LED 5cm	FORRO	3000K
1		PERFIL DE LED 8cm	FORRO	3500K
2		PAINEL DE LED DE EMBUTIR 15X140	FORRO	3500K
1		PAINEL DE LED DE EMBUTIR 10X180	FORRO	3500K
2		PENDENTE PEQUENO	FORRO	2700K
1		PENDENTE CUPULA	FORRO	2700K
1		ARANDELA REDONDA	PAREDE	3000K
-		SANCA COM FITA LED	FORRO	2700K
-		FITA LED	ESPELHO	3500K
-		FITA LED	MARCNARIA	-

Fonte: Müller (2025).

Com esse pensamento, foi inserido no projeto, diferentes luminárias atendendo a diferentes funções exigidas. Na região da cozinha e do hall de entrada foram inseridos perfis de led com 8 cm de espessura, com temperaturas de cor de 3500K, por se tratar de ambientes de trabalhos com atenção; assim também se estende para a área de serviço, porém foi usada uma luminária plafon de embutir 20x20cm, pela questão do tamanho do espaço, e de forma a acrescentar uma melhor iluminação. Na marcenaria suspensa, acima das bancadas da área de serviço e cozinha, foram adicionados perfis de led de 2 cm, com temperatura de cor de 3500K, com o intuito de uma melhor iluminação na área de trabalho da bancada. Porém, na sala de estar e sala de jantar, foram acrescentados temperaturas menores nas seguintes luminárias: sancas com fita led no gesso, fita led na marcenaria das prateleiras da sala, localizadas acima do hack, e dicroicas de embutir na sala de jantar, todas com 2700K, exceto o plafon de embutir da sala de estar que tem 4000K, para ser usado em momentos de limpeza do ambiente, além do pendente acima da mesa de jantar com 3000K, pois é um local que precisa de atenção moderada. Assim, na varanda, por ser um local para relaxamento, foi usado um perfil led de 5 cm, com 3000K.

Na área do corredor foi usada a mesma temperatura da varanda, mas disposta em três dicroicas pelo decorrer do mesmo e uma arandela acima do espelho, criando uma iluminação satisfatória para transitar e utilizar o espelho. Na luz central dos banheiros colocou-se um painel led de embutir e, acompanhando os espelhos, foram instaladas fitas leds, todas com 3500K, foi escolhida essa temperatura por ser um espaço destinado à limpeza pessoal, necessitando assim, de melhor visualização. Como luz geral dos quartos e escritório, foram escolhidos os plafons de embutir com 4000K, para situações de limpeza dos ambientes, principalmente; porém, cada um deles tem uma iluminação personalizada. No quarto de visitas, além da luminária geral, existe o pendente acima da mesa de cabeceira que tem 2700K, o trilho com spots com 3000K cada, que realizam a iluminação da mesa, o espelho e a planta, uma fita led instalada na marcenaria, ao redor do espelho que se encontra dentro do armário e um perfil de led 2 cm, instalado no forro, com 3500K, pensado em uma melhor iluminação direcionada ao armário.

No escritório, optou-se por colocar uma fita led na marcenaria, acima da mesa de trabalho, de 3500K, já que é um local que demanda concentração, e necessita de uma boa iluminação. Mas nas outras luminárias presentes no ambiente, foi pensado em 2700K tanto na fita led instalada na marcenaria, localizada na prateleira acima da televisão, quanto nos spots que iluminam os quadros. Consequente, na suíte master, planejou-se um perfil de led de embutir de 10x180 cm com 3500k direcionado para iluminação do guarda roupa, dois pendentes, um em cada lado da cama, de 2700K, além de dois perfis de fita led instalados na marcenaria nas laterais do espelho da penteadeira, com 3500K.

6.3.2 Projeto botânico

Em relação a essa parte do projeto, a escolha de plantas se deu, majoritariamente, pelas de sombra e meia sombra, que são adaptadas a climas tropicais, e perenes. A opção por tais espécies se deve à preferência do casal por algumas, e as outras por se adaptarem aos locais com tranquilidade e acrescentarem estética ao ambiente. Também, houve o incentivo para se escolher plantas de baixa e média manutenção, pois apesar de haver apreço por parte da mulher do casal em cuidar de plantas, ela não o faz regularmente. A lista completa

das plantas se encontra na Tabela 4. Os dados utilizados foram obtidos através do site 'Jardineiros.net'.

Tabela 4. Ficha técnica das espécies vegetais especificadas no projeto paisagístico biofílico residencial do apartamento em estudo, em Goiânia, GO.

MEMORIAL BOTÂNICO	
REPRESENTAÇÃO VISUAL	FICHA TÉCNICA
 <p>Fonte: Pinterest</p>	<p>Nome Científico: <i>Haworthiopsis attenuata</i> Nome Popular: Planta Zebra Luminosidade: Meia sombra ou luz indireta Origem: África do Sul Clima: Subtropical, tropical Ciclo de Vida: Perene Altura: Até 20 cm Família: Asphodelaceae</p>
 <p>Fonte: Pinterest</p>	<p>Nome Científico: <i>Epipremnum aureum 'Neon'</i> Nome Popular: Jiboia Neon Luminosidade: Meia sombra ou luz indireta intensa Origem: Ilhas Salomão Clima: Tropical Ciclo de Vida: Perene Altura: Até 3 metros (como planta pendente ou trepadeira) Família: Araceae</p>
 <p>Fonte: Pinterest</p>	<p>Nome Científico: <i>Peperomia argyreia</i> Nome Popular: Peperomia Melancia Luminosidade: Luz indireta ou meia sombra Origem: América do Sul Clima: Tropical Ciclo de Vida: Perene Altura: Até 30 cm Família: Piperaceae</p>

MEMORIAL BOTÂNICO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Sansevieria trifasciata*
(forma anã)
Nome Popular: Mini Espada-de-São-Jorge
Luminosidade: Sol pleno a meia sombra
Origem: África Ocidental
Clima: Tropical, subtropical, árido
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 20 cm
Família: Asparagaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Echeveria 'Fantome'*
Nome Popular: Echeveria Fantome
Luminosidade: Sol pleno
Origem: México
Clima: Árido, semiárido
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 15 cm
Família: Crassulaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Zamioiculca zamiifolia*
Nome Popular: Zamioiculca
Luminosidade: Meia sombra a sombra
Origem: África Oriental
Clima: Tropical, subtropical
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 1 metro
Família: Araceae

MEMORIAL BOTÂNICO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Callisia repens*
Nome Popular: Dinheiro-em-Penca
Luminosidade: Meia sombra a luz indireta
Origem: América do Sul e Central
Clima: Tropical
Ciclo de Vida: Perene
Altura: 15 cm
Família: Commelinaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Dracaena trifasciata*
Nome Popular: Espada de São Jorge
Luminosidade: Sol pleno a meia sombra
Origem: África Ocidental
Clima: Tropical, subtropical, árido
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 1 metro
Família: Asparagaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Epipremnum aureum*
Nome Popular: Jiboia
Luminosidade: Meia sombra a luz indireta
Origem: Ilhas Salomão
Clima: Tropical
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 3 metros (como planta pendente ou trepadeira)
Família: Araceae

MEMORIAL BOTÂNICO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Scindapsus pictus*
'Argyraeus'

Nome Popular: Jiboia Prateada

Luminosidade: Luz indireta brilhante

Origem: Sudeste Asiático

Clima: Tropical

Ciclo de Vida: Perene

Altura: Até 2,5 metros (como pendente ou trepadeira)

Família: Araceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Maranta leuconeura*

Nome Popular: Pena de Pavão

Luminosidade: Luz indireta ou meia sombra

Origem: Brasil

Clima: Tropical

Ciclo de Vida: Perene

Altura: Até 40 cm

Família: Marantaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Aglaonema crispum*

Nome Popular: Aglaonema

Luminosidade: Luz difusa ou meia sombra

Origem: Ásia (Filipinas, Malásia)

Clima: Tropical

Ciclo de Vida: Perene

Altura: Até 1 metro

Família: Araceae

MEMORIAL BOTÂNICO

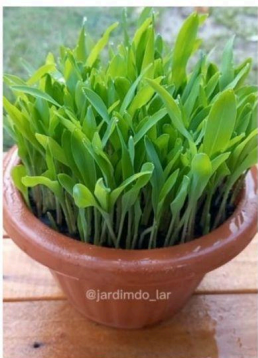
REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Ficus elastica*
Nome Popular: Árvore da Borracha
Luminosidade: Luz indireta ou sol filtrado
Origem: Índia, Nepal, Indonésia
Clima: Tropical, subtropical
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 3 metros (em vaso)
Família: Moraceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Zea mays*
Nome Popular: Grama de Milho
Luminosidade: Sol pleno
Origem: América Central
Clima: Tropical, subtropical, temperado
Ciclo de Vida: Anual
Altura: 10 a 15 cm (usada para enriquecimento ambiental do gato)
Família: Poaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Anthurium andraeanum*
Nome Popular: Antúrio
Luminosidade: Luz indireta ou meia sombra
Origem: Colômbia, Equador
Clima: Tropical
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 90 cm
Família: Araceae

MEMORIAL BOTÂNICO

REPRESENTAÇÃO VISUAL

FICHA TÉCNICA



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Allium schoenoprasum*
Nome Popular: Cebolinha
Luminosidade: Sol pleno
Origem: Europa, Ásia
Clima: Temperado
Ciclo de Vida: Perene (mas cultivada como anual)
Altura: Até 30 cm
Família: Amaryllidaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Ocimum basilicum*
Nome Popular: Manjerição
Luminosidade: Sol pleno
Origem: Índia, Ásia Tropical
Clima: Tropical, subtropical
Ciclo de Vida: Anual (em regiões tropicais pode durar mais)
Altura: Até 60 cm
Família: Lamiaceae



Fonte: Pinterest

Nome Científico: *Petroselinum crispum*
Nome Popular: Salsa
Luminosidade: Sol pleno a meia sombra
Origem: Região do Mediterrâneo
Clima: Temperado
Ciclo de Vida: Bial (mas cultivada como anual)
Altura: Até 40 cm
Família: Apiaceae

MEMORIAL BOTÂNICO

REPRESENTAÇÃO VISUAL



Fonte: Pinterest



Fonte: Pinterest

FICHA TÉCNICA

Nome Científico: *Hypoestes phyllostachya*
Nome Popular: Confete
Luminosidade: Luz indireta brilhante ou meia sombra
Origem: Madagascar
Clima: Tropical
Ciclo de Vida: Perene (em regiões tropicais), anual em regiões frias
Altura: Até 30 cm
Família: Acanthaceae

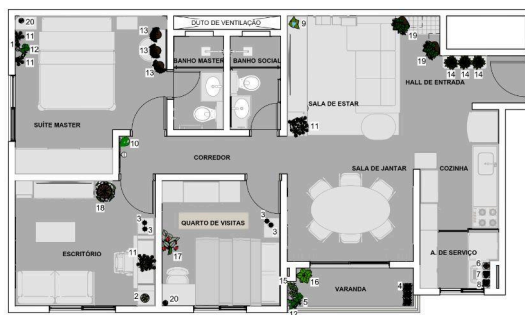
Nome Científico: *Dracaena sanderiana*
Nome Popular: Bamboo da Sorte
Luminosidade: Meia sombra
Origem: África
Clima: Tropical, equatorial, mediterrâneo, subtropical
Ciclo de Vida: Perene
Altura: Até 60cm(vasos pequenos)
Família: Asparagaceae

Além das motivações relacionadas à preferência dos moradores, as plantas também foram escolhidas por se adaptarem bem ao local. Uma delas é a zamioculca, que por se encaixar bem em locais com o mínimo de luminosidade, foi locada no corredor, onde há pouca luminosidade. A questão estética também foi levada em conta, pois as vegetações apresentam textura, cor e volumetria diferentes, tornando-se mais interessantes para alguns locais. Pensando-se nisso escolheu-se o *Anthurium andraeanum*, *Hypoestes phyllostachya*, *Maranta leuconeura* e *Ficus elastica*, pois se encaixam no ambiente e acrescentam de forma estética, sem sobrecarregar o local; além do *Anthurium andraeanum* e *Hypoestes phyllostachya*, que carregam cor ao espaço de forma equilibrada e contribuem na sensação de bem estar. As espécies *Epipremnum aureum 'neon'*, *Aglaonema crispum* e *Dracaena trifasciata* foram colocadas em resposta às preferências da moradora, mas também se encaixam perfeitamente com as diretrizes pensadas para o projeto e com os recursos disponibilizados pelo local.

Todas as espécies vegetais serão plantadas em vasos, porém posicionadas de formas diferentes. A maioria está localizada em prateleiras e armários, e a minoria se divide entre estar diretamente no chão ou em vasos na parede. Para a implantação, segue-se a recomendação de Pires (2024), que consiste em cobrir o fundo do vaso com uma camada de drenagem, que pode ser argila expandida, isopor, cascalho ou brita, fazendo com que essa camada ocupe 1/3 da altura do vaso, aproximadamente. Após essa fase, é adicionada uma manta permeável, que impede a mistura do substrato com a camada de drenagem, para que assim, não bloqueie o escoamento de água. Depois, preenche-se o vaso com parte do substrato, deposita a planta, e em seguida, adiciona-se o restante do substrato. Por fim, rega-se o substrato em excesso para garantir boa umidade para as raízes da muda.

Posteriormente à escolha dos locais que receberam a vegetação, é distribuída cada uma de acordo com os recursos que o local oferece e a planta necessita (Figura 21), não deixando de lado a parte estética. Considerando esses pontos, optou-se por não inserir vegetação nos banheiros, pois são locais sem acesso à luz natural; dessa forma, investiu-se de forma mais concisa nesses espaços para ocupá-los com maior quantidade de revestimentos e texturas ligados à natureza, porém sem sobrecarregar o local. Para observação de melhores detalhes consultar as pranchas técnicas (Apêndice B).

Figura 21. Detalhamento do projeto paisagístico biofílico realizado para o apartamento residencial em estudo, em Goiânia, GO.



PLANTA BOTÂNICA
Escala 1:50

LEGENDA BOTÂNICA					LEGENDA BOTÂNICA				
IDENTIFICAÇÃO	SÍMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	LOCAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO	SÍMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	LOCAÇÃO
1		PLANTA ZEBRA	HAWORTHOPSIS ATTENUATA	SUITE	14		CONFETE	HYPOESTES PHYLLOSTACHYA	HALL
2		FICHÚRIA	ECHEVERIA FANTOME	ESCRITÓRIO	15		AGLACIONEMA	AGLACIONEMA CRISPUM	VARANDA
3		MINI ESPADA	SANSEVERIA FRAFASCATA	QUARTO DE VISITAS ESCRITÓRIO	16		ÁRVORE DA BORRACHA	FIGUS ELASTICA	VARANDA
4		GRAMA DE MILHO	ZEA MAYS	VARANDA	17		ANTÚRIO	ANTHURUM ANDRAEANUM	QUARTO DE VISITAS
5		PENA DE PAVÃO	MIRANITA LEUCONEURA	VARANDA	18		PEPEROMIA MELANCIA	PEPEROMIA AROVREIA	ESCRITÓRIO
6		CEBOLINHA	ALLIUM SCHODENOPRASUM	ÁREA DE SERVIÇO	19		JIBÓIA	EPHIPPANIMUM AURELUM	HALL
7		MANJERICÃO	OCIMUM BASILICUM	ÁREA DE SERVIÇO	20		BAMBU DA SORTE	DRACAENA SANDERIANA	SUITE MASTER QUARTO DE VISITAS
8		SALSA	PETROSELIVUM CRISPUM	ÁREA DE SERVIÇO					
9		ESPADAS DE SÃO JORGE	DRACAENA TRIFASCATA	SALA					
10		ZAMIÓCULCA	ZAMIÓCULCAS ZAMIÓPOLIA	CORREDOR					
11		DINHEIRO EM PENCA	CALLISIA REFFENS	SUITE MASTER ESCRITÓRIO SALA					
12		JIBÓIA PRATEADA	SCINDAPUS PICTUS AROVREIENSIS	SUITE MASTER VARANDA					
13		JIBÓIA NEON	EPHIPPANIMUM AURELUM NEON	SUITE MASTER					

Fonte: Müller (2025).

6.4 PROJEÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Com o intuito de fornecer uma breve percepção de valores envolvidos no projeto, foi realizado um orçamento envolvendo os custos de algumas etapas existentes, como vegetação, insumos, vasos de plantas e honorários projetuais. Esse método tem como objetivo proporcionar transparência em relação aos investimentos necessários a serem feitos em um projeto, contribuindo para as futuras decisões.

Durante a execução dos orçamentos foram consultados sites de floriculturas para adquirir informações sobre a vegetação (Tabela 5) e os insumos necessários, além dos sites oficiais das marcas dos vasos (Tabela 6). Os custos dos mobiliários e adornos estão a consultar.

Os honorários do projetista foram calculados a partir de abordagens estudadas durante o período da graduação, sendo separados em duas categorias: elaboração do projeto e administração da sua execução (Tabela 7). Para os honorários projetuais, baseou-se no tempo necessário para sua elaboração,

definindo assim um valor de R\$90,00 por hora de produção. Já para a administração da execução, foi determinado um pacote de 15 visitas à obra ou consultorias relacionadas a mesma, cada uma com duração máxima de 2 horas, com um custo por hora sendo R\$150,00.

Tabela 5. Orçamento da vegetação especificada no projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, GO.

VEGETAÇÃO					
NOME CIENTÍFICO	QNTD	UND	PORTE (M)	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
<i>Haworthiopsis attenuata</i>	1	muda	0,05	12,50	12,50
<i>Echveria fantome</i>	1	muda	0,07	4,90	4,90
<i>Sansevieria trifasciata</i>	4	muda	0,10	12,50	50,00
<i>Zea mays</i>	3	pct sementes	-	3,30	9,90
<i>Maranta leuconeura</i>	1	muda	0,10	28,90	28,90
<i>Dracaena trifasciata</i>	1	muda	0,30	15,00	15,00
<i>Zamioculcas zamiifolia</i>	1	muda	0,30	48,72	48,72
<i>Callisia repens</i>	4	muda	0,15	26,90	107,60
<i>Scindapsus pictus argyraeus</i>	2	muda	0,15	42,90	85,80
<i>Epipremnum aureum neon</i>	3	muda	0,25	46,90	140,70
<i>Hypoestes phyllostachya</i>	3	muda	0,15	7,50	22,50
<i>Aglaonema crispum</i>	1	muda	0,20	48,00	48,00
<i>Ficus elastica</i>	1	muda	0,40	46,00	46,00
<i>Anthurium andraeanum</i>	1	muda	0,20	36,00	36,00
<i>Peperomia argyreia</i>	1	muda	0,15	19,85	19,85
<i>Epipremnum aureum</i>	2	muda	0,15	7,47	14,94
<i>Dracaena sanderiana</i>	2	muda	0,10	46,78	93,53
Kit horta com 3 vasos e 1 muda de <i>Allium schoenoprasum</i> , <i>Ocimum basilicum</i> e <i>Petroselinum crispum</i>				76,90 kit	76,90
TOTAL:					861,74

Tabela 6. Orçamento dos insumos e vasos utilizados pelas espécies vegetais do projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, Go.

INSUMOS E VASOS				
PRODUTO	QNTD	UND	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	SUBTOTAL (R\$)
Argila expandida	1	saco de 15L	29,90	29,90
Manta permeável	10	m ²	4,50	45,00
Substrato orgânico	4	sacos de 5Kg	14,90	59,60
Vaso Evo Tronco	3	unidade	23,99	71,97
Vaso Dado	4	unidade	10,05	40,20
Vaso Ikebana	2	unidade	76,54	153,08
Vaso 3D	1	kit com 3	25,90	25,90
Vaso Urban Rio 25x40	1	unidade	65,53	65,53
Floreira Flat	1	unidade	119,99	119,99
Vaso Urban Rio 25x25	1	unidade	87,89	87,89
Vaso Cilindrico	1	unidade	193,65	193,65
Vaso Baixo Redondo	2	unidade	550,00	1.100,00
Cachepot Colorido	3	unidade	179,90	539,70
Vaso Mini Feet	2	unidade	20,99	41,98
Vaso de parede	4	unidade	34,90	139,60
			TOTAL:	2713,99

Tabela 7. Projeção orçamentária do projeto paisagístico biofílico do apartamento residencial. Goiânia, GO.

PROJEÇÃO ORÇAMENTÁRIA	
ESPECIFICAÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)
VEGETAÇÃO	861,74
INSUMOS E VASOS	2.713,99
SUBTOTAL:	3575,73
HONORÁRIOS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO (R\$90hx120h):	10.800,00
HONORÁRIOS PARA ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO (2hx25DxR\$150h):	7.500,00
TOTAL:	21875,73

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou demonstrar como a aplicação de técnicas do design biofílico pode contribuir significativamente para a promoção da saúde mental e da qualidade de vida de pessoas moradoras de apartamentos compactos situados nos centros urbanos. Partindo de uma análise crítica do crescimento acelerado das cidades e da conseqüente redução nos espaços habitacionais, foi possível constatar que soluções projetuais, que integrem elementos naturais aos ambientes domésticos, não apenas são viáveis, como também necessárias.

Através de revisão bibliográfica e do desenvolvimento de um projeto paisagístico aplicado a um apartamento localizado em Goiânia – GO, a pesquisa evidenciou que a presença de vegetação, iluminação natural, materiais com texturas orgânicas e formas inspiradas na natureza promovem relaxamento, conforto e equilíbrio emocional aos moradores. A metodologia utilizada, baseada em etapas clássicas de projeto (estudos preliminares, anteprojeto e projeto executivo), permitiu compreender de forma aprofundada as necessidades dos usuários, adaptando os princípios biofílicos às limitações e potencialidades do espaço analisado.

O projeto desenvolvido mostrou que, mesmo em contextos residenciais pequenos, é possível planejar ambientes que proporcionem bem-estar, restaurando a conexão do ser humano com a natureza — elemento essencial no enfrentamento dos impactos do estilo de vida urbano moderno, como o estresse, a ansiedade e a sobrecarga sensorial.

Dessa forma, espera-se que esta pesquisa contribua para a valorização do design biofílico como uma estratégia projetual relevante e eficaz dentro do campo do design de interiores e do planejamento de ambientes, sobretudo em habitações urbanas compactas. Recomenda-se, ainda, que estudos futuros explorem a aplicação dessas técnicas em outros contextos residenciais e em diferentes faixas etárias, a fim de ampliar o entendimento sobre seus efeitos positivos no cotidiano das pessoas.

REFERÊNCIAS

APA-AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **American adults express increasing anxiousness in annual poll:** stress and sleep are key factors impacting mental health. American Psychiatric Association, 2024. Disponível em: <https://www.psychiatry.org/news-room/news-releases/annual-poll-adults-express-increasing-anxiousness>. Acesso em: 07 nov. 2024.

BUCHANAN, Richard. Wicked problems in design thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, 1992, p. 5–21. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1511637>. Acesso em: 12 nov. 2024.

CHING, F. D. K.; ECKLER, J. F. **Introdução à arquitetura**. Bookman, 2014. 427 p.

DRUCKER, Peter F. **The practice of management**. 1. ed. New York: Harper & Row, 1954. 404 p.

ECKBO, Garrett. **Landscape for living**. 2. ed. University of Massachusetts Press, 2009. 274 p.

EVANS, Gary W. The built environment and mental health. **Journal Urban Health**, v. 80, p. 536–555, 2003. <https://doi.org/10.1093/jurban/jtg063>. Acesso em: 06 nov. 2024.

FROMM, Erich. **Anatomia da destrutividade humana**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975. 655 p.

GIFFORD, Robert. **Environmental psychology: principles and practice**. 3. ed. Ohio: Optimal Books, 2002. 535 p.

GRESSLER, S. C.; GÜNTHER, I. A. **Ambientes restauradores: definição, histórico, abordagens e pesquisas**. SciELO, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/h4t9nkcPW4Srq7WX7P8dQsf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 30 out. 2024.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços: design de interiores**. São Paulo: Editora Senac, 2009. 244 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=9xO8EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=projetando+espa%C3%A7os&ots=FUzYMyIpfl&sig=Aso-8sWdbhU9SEpLE EypbUGHhLQ#v=onepage&q&f=false>.

HALL, Edward. **The hidden dimension**. New York: Anchor Books, 1966. Disponível em: https://www.academia.edu/43785083/The_Hidden_Dimension_Edward_Hall. Acesso em: 12 nov. 2024.

IBGE. **De 2010 a 2022, população brasileira cresce 6,5% e chega a 203,1 milhões**. Agência de Notícias IBGE, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37237-de-2010-a-2022-populacao-brasileira-cresce-6-5-e-chega-a-203-1-milhoes>. Acesso em: 04 nov. 2024.

JARDINEIROS.NET. 2006 a 2025. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

JOYE, Y.; BLOCK, A. **Nature and I are two: a critical examination of the biophilia hypothesis**. PhilPapers, 2011. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/JOYNAI-2#download-options>. Acesso em: 18 nov. 2024.

KAPLAN, R.; KAPLAN, S. Health, supportive environments, and the reasonable person model. **American Journal of Public Health**, v. 93, n. 9, p. 1484-1489, 2003. Disponível em: https://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/ajph.93.9.1484?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed. Acesso em: 24 out. 2024.

KAPLAN, R.; KAPLAN, S. **The experience of nature: a psychological perspective**. Cambridge University Press, 1989. Disponível em:

[https://www.hse.ru/data/2019/03/04/1196348207/%5BRachel_Kaplan,_Stephen_Kaplan%5D_The_Experience_of_\(b-ok.xyz\).pdf](https://www.hse.ru/data/2019/03/04/1196348207/%5BRachel_Kaplan,_Stephen_Kaplan%5D_The_Experience_of_(b-ok.xyz).pdf).

KAPLAN, S. The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. **Journal of Environmental Psychology**, v. 15, 3. ed., p. 169-182, 1995.

KELLERT, S. R.; CALABRESE, E. F. **A prática do design biofílico**. São Paulo: Editora Senac, 2015. 280 p.

KELLERT, S. R.; WILSON, E. O. **The biophilia hypothesis**. Washington, D.C.: Island Press, 1993. 484 p.

KERZNER, Harold. **Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling**. 12. ed. John Wiley & Sons, 2017. 848 p.

LIM, Isabelle. **Attention restoration theory**. The Little Green, 2019. Disponível em: <https://blogs.ntu.edu.sg/hp3203-1819s2-u08/attention-restoration-theory/>. Acesso em: 07 nov. 2024.

MEREDITH, J. R.; MANTEL, S. J. **Project management: a managerial approach**. 6. ed. Indiana: Wiley, 2006. 666 p.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1981. 388 p.

OMS-ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Pandemia de COVID-19 desencadeia aumento de 25% na prevalência de ansiedade e depressão em todo o mundo**. OPAS/OMS, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/2-3-2022-pandemia-covid-19-desencadeia-aumento-25-na-prevalencia-ansiedade-e-depressao-em>. Acesso em: 07 nov. 2024.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Habitat: população mundial será**

68% urbana até 2050. Nações Unidas Brasil, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-ser%C3%A1-68-urbana-at%C3%A9-2050#:~:text=No%20ritmo%20atual%2C%20a%20estimativa,crescer%20para%2068%25%20at%C3%A9%202050>

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório mundial das cidades.** Nações Unidas Brasil, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/240326-relat%C3%B3rio-anual-do-onu-habitat-tem-experi%C3%Aancia-interativa#:~:text=Segundo%20o%20Relat%C3%B3rio%20Mundial%20da%20o%20foco%20%C3%A9%20o%20Brasil>. Acesso em: 11 nov. 2024.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Revisão de 2018 das perspectivas da urbanização mundial.** Nações Unidas Brasil, 2018. Disponível em: <https://desapublications.un.org/publications/2018-revision-world-urbanization-prospects>. Acesso em: 19 de nov. de 2024.

PAISAGISMO E PLANTAS. **Planejamento paisagístico.** 2011. Disponível em: <https://paisagismocurso.blogspot.com/p/planejamento-paisagistico.html#comment-form>. Acesso em: 14 nov. 2024.

PAIVA, Andréa de. **Neuroarquitetura e biofilia: a necessidade primitiva de natureza que o ambiente ajuda a suprir.** NeuroAU, 2022. Disponível em: <https://www.neuroau.com/post/neuroarquitetura-e-biofilia-a-necessidade-primitiva-de-natureza-que-o-ambiente-ajuda-a-suprir>. Acesso em: 22 de out. de 2024.

PAPANÉK, Victor. **Design for the Real World.** 3. ed. Bantam Books, 1971. Disponível em: https://monoskop.org/images/f/f8/Papanek_Victor_Design_for_the_Real_World.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

PIRES, Larissa Leandro. **PROJETO EXECUTIVO.** Laboratório Autoral de Paisagismo UFG. 2024

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)**. 7. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2021. 240 p.

QUINTOANDAR. **Quem procura por microapartamentos? Veja dados sobre o perfil dos interessados**. QuintoAndar Guias, 2023. Disponível em: <https://www.quintoandar.com.br/guias/dados-indices/microapartamento>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SALINGAROS, Nikos A. **Biophilia and healing environments: healthy principles for designing the built world**. New York: Terrapin Bright Green, LLC, 2015. Disponível em: <https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2015/10/Biophilia-Healing-Environments-Salingaros-p.pdf>.

SECOVI-SP. **Secovi-SP divulga dados do mercado imobiliário de SP**. Secovi-SP, 2023. Disponível em: <https://secovi.com.br/secovi-sp-divulga-dados-do-mercado-imobiliario-de-sp/>. Acesso em: 28 out. 2024.

SIMON, Herbert A. **The sciences of the artificial**. 3. ed. Eindhoven University of Technology, 1969. Disponível em: https://rauterberg.employee.id.tue.nl/lecturenotes/DDM110%20CAS/Simon-1969%20The_Sciences_of_the_Artificial_3rd_ed.pdf. Acesso em: 12 nov. 2024.

SOUSA, Polyana L. de. **Transformando espaços: o uso do design biofílico em ambientes corporativos**. 2024. 110 f. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/items/476be0b1-21fb-4164-abe6-ad4d69f65b6e>. Acesso em: 22 out. 2024.

MARX, R. B.; TABACOW, J. **Arte e Paisagem**. 1. ed. Studio Nobel, 2004. 223 p.

ULRICH, Roger S. **View through a window may influence recovery from surgery.** Science, 1984. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.6143402>. Acesso em: 24 out. 2024.

ULRICH, Roger S.; PARSONS, R. **Influences of passive experience with plants on individual well-being and health.** The role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development, c. 15, p. 93-105. Timber Press, 1992.

ULRICH, Roger S. **Stress recovery during exposure to natural and urban.** Journal of Environmental Psychology, 1991. 201-230.

WILSON, Edward O. **Biophilia.** Harvard University Press, 1986. 176 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A. Imagens renderizadas do projeto paisagístico biofílico realizado para um apartamento residencial, em Goiânia, Go.















































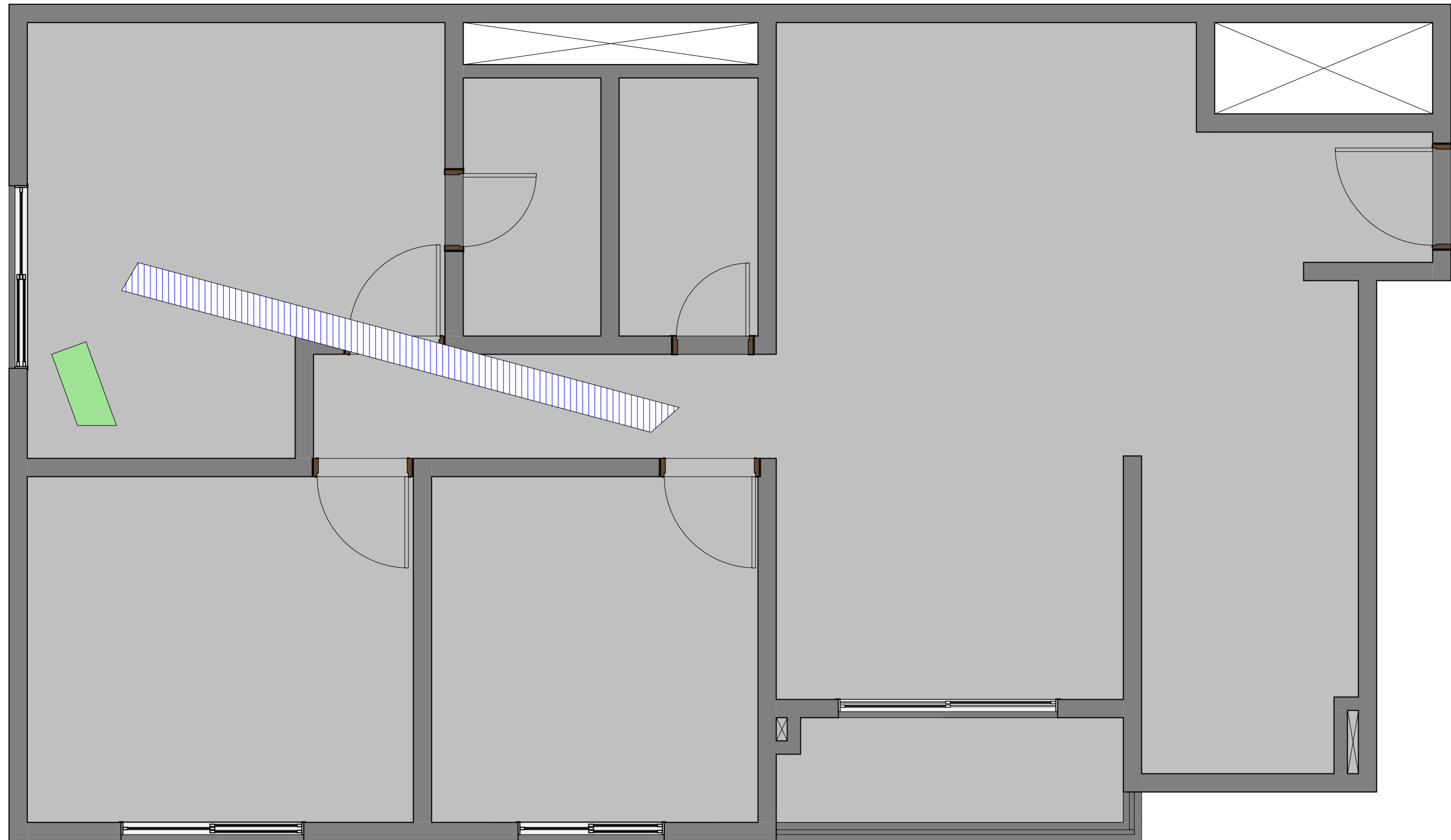












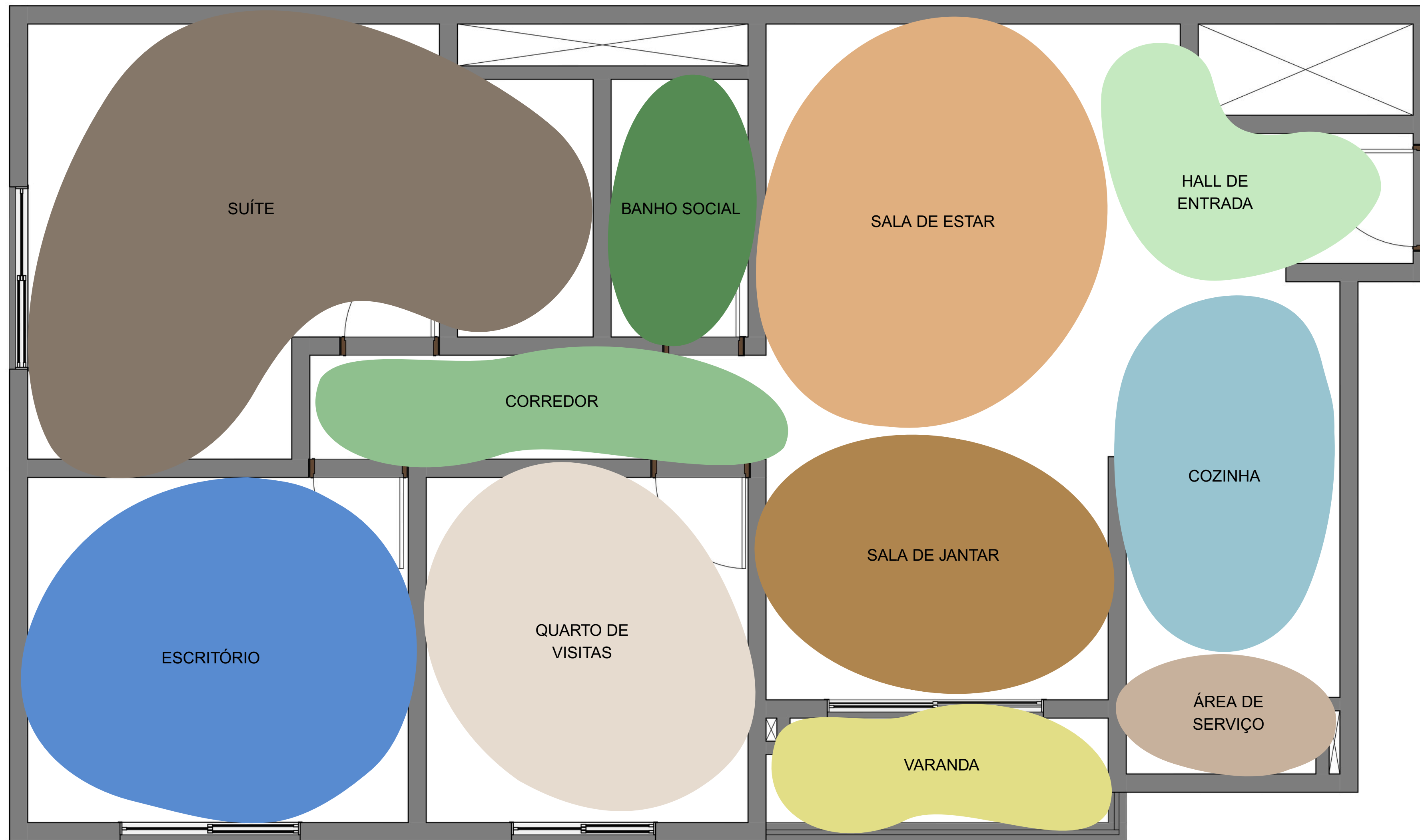


PLANTA DE SOL
ESCALA 1 : 25

LEGENDA

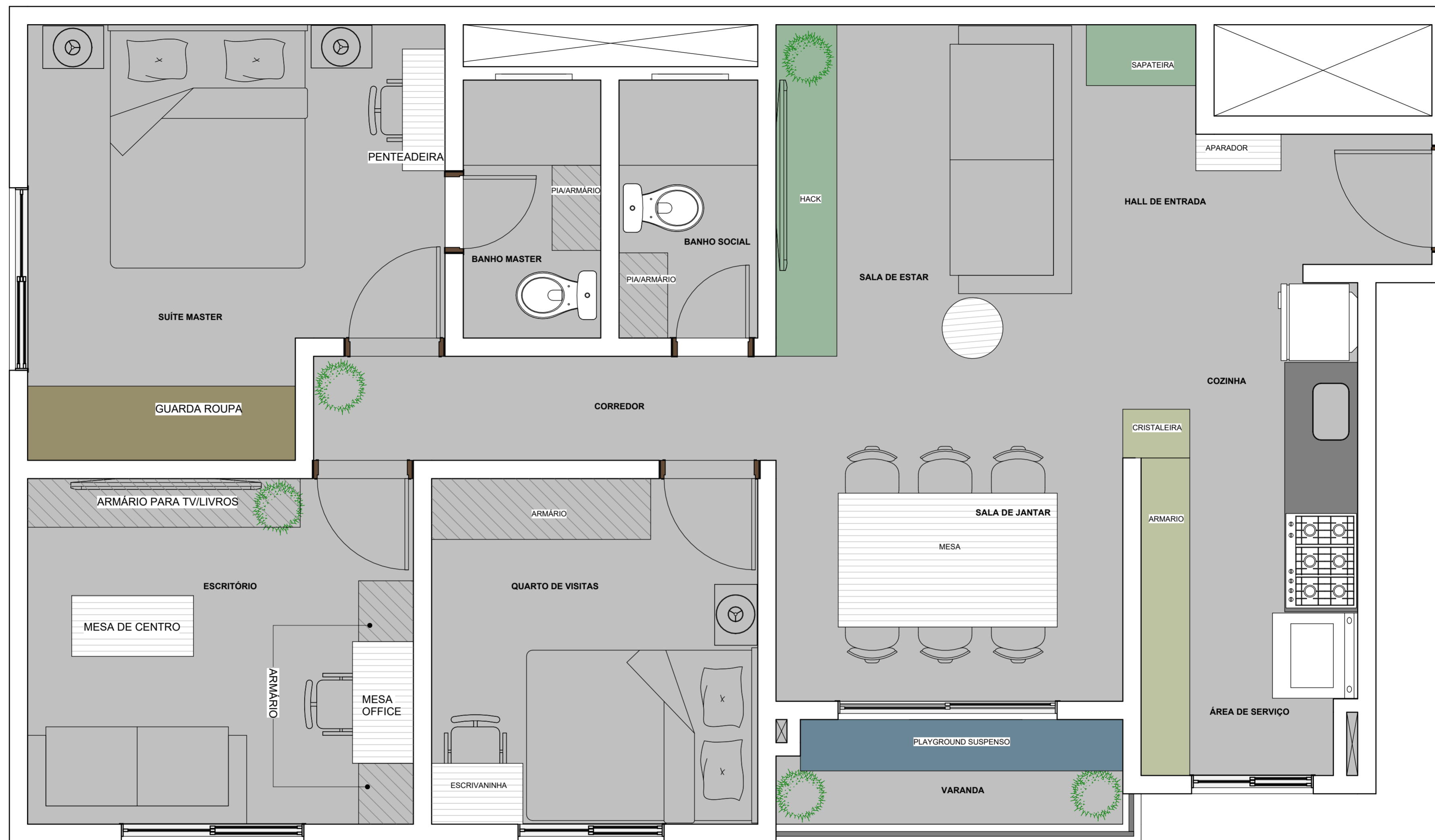
- 13:00 
- 17:00 

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - CAMPUS SAMAMBAIA		DOCENTE: PROFª DRª LARISSA LEANDRO PIRES	MATRICULA: 202004089
FACULDADE: FACULDADE DE ARTES VISUAIS		DICENTE: HILDA ISABELLA FROTA MÜLLER	DATA: 24.JUN.2025
CURSO: DESIGN DE AMBIENTES	CONTEÚDO: PLANTA DE SOL		FOLHA: 02- 07
PROJETO: APARTAMENTO RESIDENCIAL			



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL
 ESCALA 1 : 25

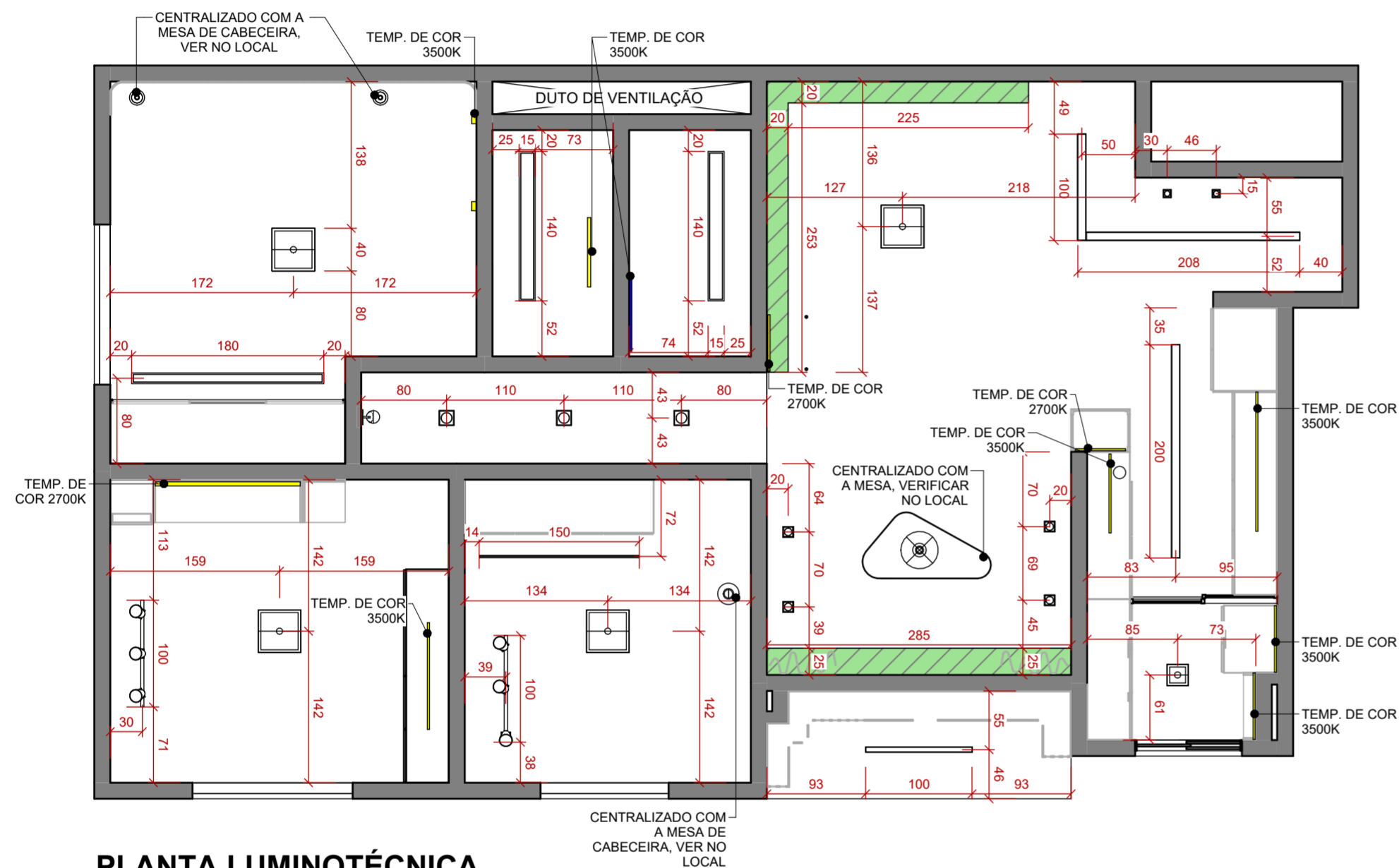
INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - CAMPUS SAMAMBAIA	DOCENTE: PROFª DRª LARISSA LEANDRO PIRES	MATRICULA: 202004089
FACULDADE: FACULDADE DE ARTES VISUAIS	DICENTE: HILDA ISABELLA FROTA MÜLLER	DATA: 24.JUN.2025
CURSO: DESIGN DE AMBIENTES	CONTEÚDO: DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL	FOLIA: 03- 07
PROJETO: APARTAMENTO RESIDENCIAL		



LAYOUT INICIAL

ESCALA: 1:50

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - CAMPUS SAMAMBAIA	DOCENTE: PROFª DRª LARISSA LEANDRO PIRES	MATRICULA: 202004089
FACULDADE: FACULDADE DE ARTES VISUAIS - FAV	DICENTE: HILDA ISABELLA FROTA MÜLLER	DATA: 24.JUN.2025
CURSO: DESIGN DE AMBIENTES	CONTEÚDO: LAYOUT INICIAL	FOLHA: 04- 07
PROJETO: APARTAMENTO RESIDENCIAL		

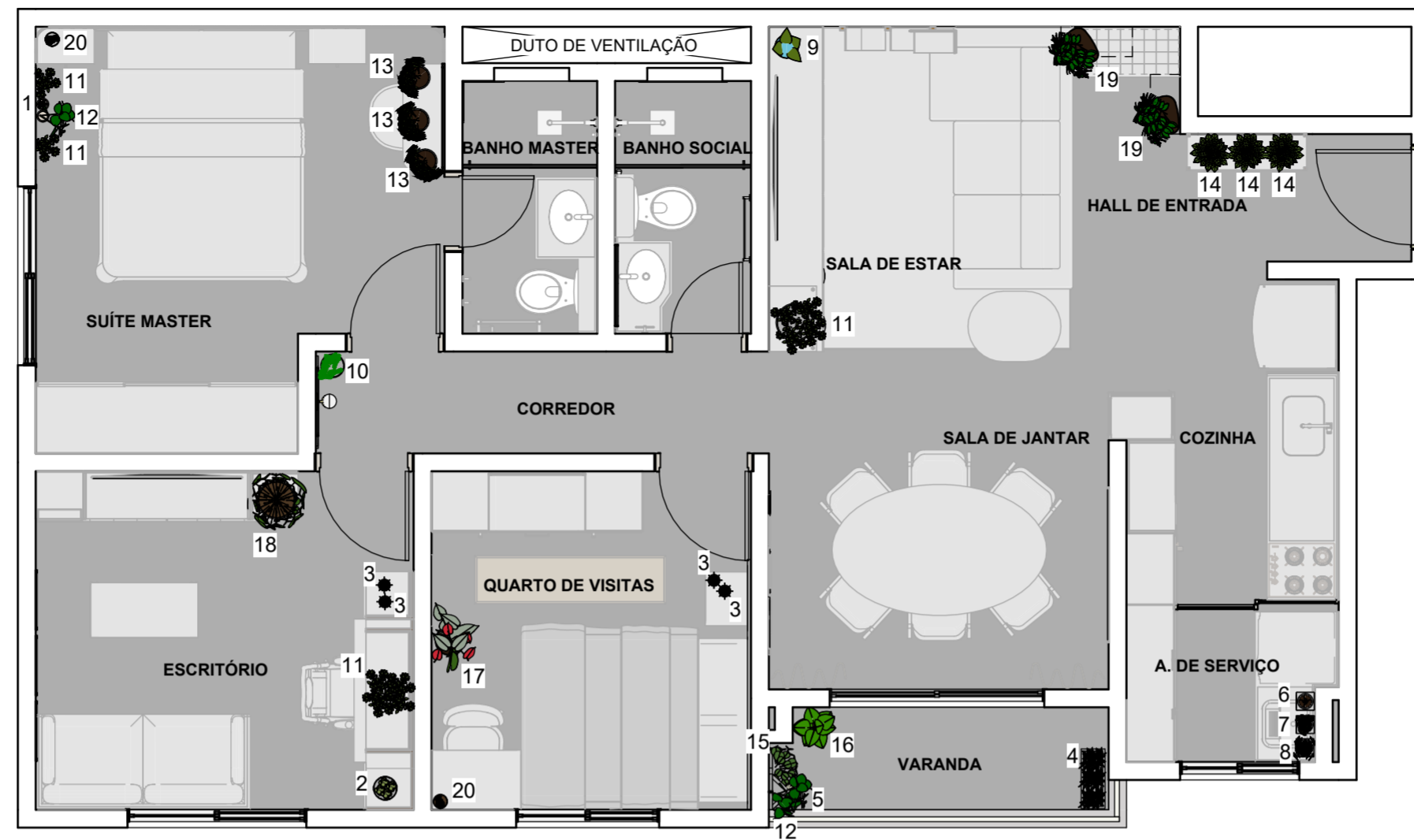


PLANTA LUMINOTÉCNICA

ESCALA: 1:50

LEGENDA DE LUMINÁRIAS

QNTD.	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	INSTALAÇÃO	TEMP. DE COR
1		PENDENTE ORGANICO	FORRO	3000K
4		PLAFON DE EMBUTIR 40X40	FORRO	4000K
1		PLAFON DE EMBUTIR 20X20	FORRO	4000K
2		TRILHO DE SPOTS	FORRO	2700K
3		DICROICA	FORRO	3000K
4		DICROICA DE EMBUTIR	FORRO	2700K
2		MINI LASER	FORRO	2700K
1		PERFIL DE LED 2cm	FORRO	3500K
1		PERFIL DE LED 5cm	FORRO	3000K
1		PERFIL DE LED 8cm	FORRO	3500K
2		PAINEL DE LED DE EMBUTIR 15X140	FORRO	3500K
1		PAINEL DE LED DE EMBUTIR 10X180	FORRO	3500K
2		PENDENTE PEQUENO	FORRO	2700K
1		PENDENTE CUPULA	FORRO	2700K
1		ARANDELA REDONDA	PAREDE	3000K
-		SANCA COM FITA LED	FORRO	2700K
-		FITA LED	ESPELHO	3500K
-		FITA LED	MARCENARIA	-



PLANTA BOTÂNICA

Escala 1:50

LEGENDA BOTÂNICA				
IDENTIFICAÇÃO	SÍMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	LOCAÇÃO
1		PLANTA ZEBRA	<i>HAWORTHIOPSIS ATTENUATA</i>	SUITE
2		ECHVERIA	<i>ECHVERIA FANTOME</i>	ESCRITÓRIO
3		MINI ESPADA	<i>SANSEVIERIA TRIFASCIATA</i>	QUARTO DE VISITAS ESCRITÓRIO
4		GRAMA DE MILHO	<i>ZEA MAYS</i>	VARANDA
5		PENA DE PAVÃO	<i>MARANTA LEUCONEURA</i>	VARANDA
6		CEBOLINHA	<i>ALLIUM SCHOENOPRASUM</i>	ÁREA DE SERVIÇO
7		MANJERICÃO	<i>OCIMUM BASILICUM</i>	ÁREA DE SERVIÇO
8		SALSA	<i>PETROSELINUM CRISPUM</i>	ÁREA DE SERVIÇO
9		ESPADA DE SÃO JORGE	<i>DRACAENA TRIFASCIATA</i>	SALA
10		ZAMIOCULCA	<i>ZAMIOCULCAS ZAMIIFOLIA</i>	CORREDOR
11		DINHEIRO EM PENCA	<i>CALLISIA REPENS</i>	SUITE MASTER ESCRITÓRIO SALA
12		JIBOIA PRATEADA	<i>SCINDAPSUS PICTUS ARGYRAEUS</i>	SUITE MASTER VARANDA
13		JIBOIA NEON	<i>EPIPREMNUM AUREUM NEON</i>	SUITE MASTER

LEGENDA BOTÂNICA				
IDENTIFICAÇÃO	SÍMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	LOCAÇÃO
14		CONFETE	<i>HYPOESTES PHYLLSTACHYA</i>	HALL
15		AGLAONEMA	<i>AGLAONEMA CRISPUM</i>	VARANDA
16		ÁRVORE DA BORRACHA	<i>FICUS ELASTICA</i>	VARANDA
17		ANTURIO	<i>ANTHURIUM ANDRAEANUM</i>	QUARTO DE VISITAS
18		PEPEROMIA MELANCIA	<i>PEPEROMIA ARGYREIA</i>	ESCRITÓRIO
19		JIBOIA	<i>EPIPREMNUM AUREUM</i>	HALL
20		BAMBU DA SORTE	<i>DRACAENA SANDERIANA</i>	SUITE MASTER QUARTO DE VISITAS

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - CAMPUS SAMAMBAIA	DOCENTE: PROFª DRª LARISSA LEANDRO PIRES	MATRICULA: 202004089
FACULDADE: FACULDADE DE ARTES VISUAIS - FAV	DICENTE: HILDA ISABELLA FROTA MÜLLER	DATA: 24.JUN.2025
CURSO: DESIGN DE AMBIENTES	CONTEÚDO: PLANTA BOTÂNICA	FOLHA: 07- 07
PROJETO: APARTAMENTO RESIDENCIAL		