

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
DESIGN DE AMBIENTES

DANIELLY ALVES DA COSTA

**CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS:
DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO**

GOIÂNIA
2024



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): Danielly Alves da Costa

Título do trabalho: Centro de convivência para idosos: desenho universal aplicado ao paisagismo.

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 **Larissa Leandro Pires, Professor do Magistério Superior**, em 01/02/2024, às 08:34, 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 **Danielly Alves Da Costa, Discente**, em 05/02/2024, às 18:50, 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 **4344186** e o código CRC **5F508CA0**.

Referência: Processo nº 23070.004465/2024-97

SEI nº 4344186

DANIELLY ALVES DA COSTA

**CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS:
DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO**

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 a obtenção do título de Bacharel em Design de Ambientes.

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

GOIÂNIA
2024

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

Costa, Danielly Alves da
CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO
UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO [manuscrito] / Danielly
Alves da Costa. - 2024.
CXCIX, 199 f.: il.

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, 2024.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, fotografias, abreviaturas, tabelas, lista de figuras, lista
de tabelas.

1. gerontologia ambiental. 2. design. 3. paisagismo. 4. desenho
universal. 5. idosos. I. Pires, Larissa Leandro, orient. II. Título.

CDU 0



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao(s) trinta dias do mês de janeiro do ano de 2024 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Centro de convivência para idosos: desenho universal aplicado ao paisagismo”, de autoria de Danielly Alves da Costa, do curso de Design de Ambientes), da Faculdade de Artes Visuais da UFG. Os trabalhos foram instalados pela Profa. Dra. Larissa Leandro Pires - orientadora (Escola de Agronomia/UFG), com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Profa. Dra. Renata Alves de Aguiar (Escola de Agronomia/UFG) e Profa. Dra. Jamille Noretza de Lima Lanutti (UFRN). Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição do(a) estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 9,8 (nove vírgula oito), 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 01/02/2024, às 13:21, 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 **Renata Alves De Aguiar, Professora do Magistério Superior**, em 12/02/2024, às 15:15, 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 **Douglas Daniel Pereira, Coordenadora de Curso**, em 19/02/2024, às 13:12, 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 **4344201** e o código CRC **14076C29**.

AGRADECIMENTOS

Depois de 5 anos, finalmente posso dizer: vou me formar!!! E isso não seria possível sem o apoio de algumas pessoas e gostaria de mencioná-las.

Quero agradecer meus amigos e familiares que estiveram junto comigo, que de forma direta e indiretamente me ajudaram nessa caminhada em busca do diploma, não consigo citar todos aqui, mas vocês estão cientes de quem são.

Não poderia deixar de citar minha vizinha Liliane, que durante meu último ano de ensino médio me cedeu internet para que eu pudesse estudar para o Exame Nacional do Ensino Médio, sou muito grata a você, sem esse gesto, talvez eu não pudesse estar aqui te agradecendo.

Agradeço a minha mãe, por ter sido a responsável por eu ser quem eu sou, por ser o maior motivo para minha dedicação aos estudos, você sempre será minha inspiração.

Sou grata aos amigos que pude conhecer na UFG, pelos desabafos, conselhos, fofocas, risadas e momentos incríveis que pude passar com vocês.

Professora Larissa, te agradeço por ter aceitado o convite em ser minha orientadora, pelas aulas, por me guiar, incentivar, acalmar, pelos conselhos, pelas palavras de afirmação e por me apresentar ao mundo do paisagismo e todas as possibilidades que posso seguir nessa área.

Douglas, sou muito grata pela oportunidade de poder dizer que fui sua aluna. Obrigada por toda ajuda que você me deu, inclusive sobre assuntos que não eram da sua especialidade, mas você foi em busca de formas para me ajudar, pelos conselhos, por me ouvir e pelos momentos de descontração. Você brilha e espero que nunca perca a essência que te faz ser quem é. Quando eu crescer quero ser Designer que nem você.

Gostaria de agradecer a professora Renata pelas aulas, por falar com paixão das plantas como ninguém, pelos feedbacks que irei levar para vida e por ter aceitado participar da minha banca.

Agradeço a Jamille pelo workshop em ergonomia, onde me apresentou possibilidades para seguir na vida acadêmica e por ter aceitado o convite para participar da minha banca.

Obrigada Natália, minha psicóloga, por estar comigo nos últimos dois anos, me guiando e por me ajudar a me manter firme.

E por fim, agradecer a mim mesma, a criança preta criada na periferia que sempre esteve ciente que precisava de 10 vezes mais dedicação para conseguir chegar a algum lugar e “ser alguém”, tenho certeza que a Danielly criança estaria muito orgulhosa da profissional que estou me tornando.

CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO

RESUMO

Com o crescimento demográfico da população idosa, passou-se a discutir sobre as necessidades para garantia de saúde e qualidade de vida dessa parcela da população, o que fazer com o tempo livre que o idoso passa a ter após aposentadoria e como se pode aproveitar esse tempo de forma ativa, garantindo sociabilidade, entretenimento, lazer, satisfação e bem estar. Outro ponto importante que adentra essas questões é a relação do idoso com seu entorno e como este o influencia, como as limitações do espaço, que passam a ser observadas em decorrência do envelhecimento, podem ser compensadas de forma a prevenir danos e garantir a qualidade de vida. Dessa forma, objetivou-se entender quais são as perdas físicas do indivíduo decorrente do envelhecimento, como isso afeta a relação e uso dos espaços e como o desenho universal pode ser usado como meio para compensar essas perdas. Este trabalho foi dividido em duas etapas, sendo uma revisão bibliográfica minuciosa, buscando o entendimento de fundamentos da psicologia e gerontologia ambiental e como estes podem ser aplicados a um projeto paisagístico para um centro de convivência para idosos. Como o design precisa de um modo para aplicação de conceitos, foi definido o paisagismo como ferramenta para trabalhar conceitos e diretrizes de ambiência, desenho universal e design social. Na etapa dois, foi apresentada a metodologia de projeto paisagístico adaptada ao objetivo do trabalho, às necessidades dos usuários e limitações do espaço da Instituição, na qual foi proposto o projeto e os resultados alcançados junto a proposta de projeto respeitando as diretrizes definidas, onde demonstra-se que é possível o desenvolvimento de um projeto para um jardim acessível e esteticamente agradável.

Palavras-chave: psicologia ambiental; gerontologia ambiental; bem-estar; design; projeto de paisagismo.

**CENTER FOR ELDERLY PEOPLE:
UNIVERSAL DESIGN APPLIED TO LANDSCAPING**

ABSTRACT

With the demographic growth of the elderly population, discussions began about the needs to guarantee the health and quality of life of this portion of the population, what to do with the free time that the elderly have after retirement and how this can be used time actively, ensuring sociability, entertainment, leisure, satisfaction and well-being. Another important point that addresses these issues is the elderly person's relationship with their surroundings and how this influences them, how space limitations, which begin to be observed as a result of aging, can be compensated in order to prevent damage and guarantee the quality of life. In this way, the objective is to understand what the individual's physical losses are due to aging, how this affects the relationship and use of spaces and how universal design can be used as a means to compensate for these losses. This work is divided into two stages, being a thorough literature review, seeking to understand the fundamentals of environmental psychology and gerontology and how these can be applied to a landscaping project for a community center for the elderly. As design needs a way to apply concepts, landscaping was defined as a tool to work on concepts and guidelines for ambience, universal design and social design. In stage two, the landscape design methodology adapted to the objective of the work, the needs of users and limitations of the space of the Institution in which the project will be proposed is presented and the results achieved with the project proposal respecting the defined guidelines, where it is demonstrated If it is possible to develop a project for an accessible and aesthetically pleasing garden.

Key words: environmental psychology; environmental gerontology; well-being; design; landscaping project.

LISTA DE FIGURAS E TABELA

Fig. 1 - Registro fotográfico do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO.....	64
Fig. 2 - Registro fotográfico das árvores e objetos que foram desconsiderados no planejamento paisagístico da área do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO.....	65
Fig. 3 - Painel semântico usado no processo de definição estética do projeto de paisagismo para o Espaço Bem Viver II, em Goiânia, GO.....	70
Fig. 4 - Planta baixa do Espaço Bem Viver II, em Goiânia, GO, com a área em verde representando a parte trabalhada no projeto de paisagismo.....	71
Fig. 5 - Mapas de sombras do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO, elaborados por meio do programa <i>Sketchup</i> , nos períodos de inverno (25 de junho) e de verão (25 de dezembro), em três horários do dia.....	73
Fig. 6 - Definição dos usos das áreas do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO: plano de massas.....	77
Fig. 7 - Referenciais para o deslocamento de pessoas em pé.....	78
Fig. 8 - Referenciais (m) para cadeira de rodas manuais e motorizadas.....	78
Fig. 9 - Dimensões (m) referenciais para o deslocamento em linha reta, de pessoas em cadeiras de rodas.....	79
Fig. 10 - Proteção contra queda em áreas de circulação com instalação de guarda corpo.....	79
Fig. 11 - Dimensões (m) máximas, mínimas e confortáveis para alcance manual frontal.....	80
Fig. 12 - Alcance manual frontal com superfície de trabalho – pessoa em cadeira de rodas.....	81
Fig. 13 - Dimensões (m) para assentos de pessoas obesa.....	82
Fig. 14 - Mesa – medidas (m) e área de aproximação.....	84

Fig. 15: Resultados em imagens do projeto paisagístico para o Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO.....85

Tabela 1: Recomendação da primeira adubação de manutenção, aos 30/40 dias após o plantio.....137

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 OBJETIVOS.....	16
1.1.1 OBJETIVO GERAL.....	16
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.2 JUSTIFICATIVAS.....	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	19
2.1 DEFINIÇÃO DA PESSOA IDOSA.....	20
2.1.1 A QUESTÃO DEMOGRÁFICA.....	22
2.1.2 MUDANÇAS DO PROCESSO DE ENVELHECER.....	24
2.1.3 ACESSIBILIDADE PARA IDOSOS.....	26
2.1.4 IDOSOS E TEMPO LIVRE.....	29
2.1.5 CENTROS DE CONVIVÊNCIA.....	30
2.1.6 ENVELHECIMENTO ATIVO.....	34
2.1.7 IDOSO E O AMBIENTE FÍSICO.....	37
2.1.8 GERONTOLOGIA AMBIENTAL.....	40
2.2 DESIGN E AMBIÊNCIA.....	44
2.2.1 DESIGN SOCIAL.....	48
2.2.2 DESENHO UNIVERSAL.....	51
2.3 NATUREZA E INFLUÊNCIAS NO COMPORTAMENTO HUMANO.....	55
2.3.1 BIOFILIA.....	57
2.3.2 PAISAGISMO.....	59
3 METODOLOGIA.....	63
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	69
4.1 DEFINIÇÃO DO CONCEITO.....	69
4.2 LEVANTAMENTOS PRELIMINARES.....	71
4.2.1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL.....	71
4.2.2 MAPEAMENTO DE SOMBRAS.....	72
4.2.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	74
4.3 ESTUDO FUNCIONAL E PLANO DE MASSAS.....	75
4.4 ANTEPROJETO.....	77
4.5 PROJETO EXECUTIVO.....	85

	14
4.5.1 PROJETO ARQUITETÔNICO.....	89
4.5.2 PROJETO BOTÂNICO.....	90
4.5.3 MEMORIAL DESCRITIVO.....	90
4.5.3.1 MEMORIAL ARQUITETÔNICO.....	90
4.5.3.2 MEMORIAL BOTÂNICO.....	92
4.5.3.3 MANUAL DE IMPLANTAÇÃO.....	134
4.5.3.4 MANUAL DE MANUTENÇÃO.....	137
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	139
REFERÊNCIAS.....	140
APÊNDICE.....	165

1 INTRODUÇÃO

Devido ao crescimento da população idosa, pesquisas multidisciplinares são feitas para compreender como melhorar sua qualidade de vida, incluindo a relação da pessoa com o ambiente que ela interage. Estudos direcionados para essa última questão buscam entender as necessidades individuais e as características do ambiente físico, para redução de níveis de pressão e estresse ambiental causadas pelas adaptações necessárias decorrentes do envelhecimento e as perdas físicas deste processo.

Muitas das instituições para idosos, de longa permanência ou para convívio e atividades diárias no Brasil, são administradas por organizações filantrópicas ou governamentais, onde os espaços utilizados tendem a ser improvisados ou não projetados para o recebimento dessas pessoas e suas especificidades. Dessa forma, problemas de adaptação ao espaço relacionados a limitações físicas podem influenciar de forma negativa a interação do idoso com o ambiente físico, sendo necessário questionar não somente se o ambiente é bom, mas para quem ele é bom.

Os estudos da psicologia em relação aos efeitos que o ambiente causa no indivíduo dialogam com alguns conceitos do desenho universal. O conceito baseia-se na elaboração de produtos e ambientes que possam ser usados e vivenciados por indivíduos das mais variadas idades e capacidades motoras, sem a necessidade de adaptação (MUSTAQUIM, 2015). Cientes das necessidades físicas, psicológicas e emocionais das pessoas, os projetistas devem buscar soluções espaciais específicas que possam facilitar a vida e o dia a dia das pessoas, promovendo qualidade, segurança e bem-estar.

Um projeto paisagístico auxilia nesse processo, trazendo uma sensação de bem estar, onde possibilita uma conexão entre o indivíduo e o espaço, além de criar um ambiente com o qual o indivíduo se identifique trazendo a sensação de pertencimento para o lugar. Uma das principais tendências no design contemporâneo é a biofilia, uma abordagem holística que surge da observação e incorporação da natureza ao projeto. O termo biofilia foi usado pela primeira vez pelo psicanalista americano-alemão Erich Fromm, em seu livro *The Anatomy of Human*

Destructively (1973), que descreve a biofilia como “o amor à vida e por tudo aquilo que é vivo”.

Devido às questões abordadas, denota-se a necessidade de analisar a possibilidade de elaboração de um projeto paisagístico, utilizando as diretrizes do desenho universal, levando-se em conta o bem estar individual e coletivo em relação ao espaço. Esse estudo, busca compreender, por meio da literatura científica mundial e nacional, as mudanças físicas, emocionais e psicológicas do indivíduo no processo de envelhecimento, o impacto dessas mudanças em relação ao ambiente físico e como podem ser recompensadas com adaptações no espaço com o objetivo de permitir acessibilidade, independência e mobilidade. Após a revisão de literatura, pretende-se desenvolver um projeto paisagístico para um centro de convivência de idosos utilizando-se das diretrizes do desenho universal e da norma brasileira de acessibilidade NBR 9050.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um projeto paisagístico utilizando-se das diretrizes do desenho universal para uma instituição de convívio para pessoas idosas.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Constatar as perdas fisiológicas e funcionais que os idosos adquirem devido ao processo de envelhecimento, para identificar suas dificuldades e limitações físicas quanto ao uso dos espaços.
- Conhecer as normas que buscam a acessibilidade no Brasil e definir quais devem ser aplicadas ao projeto.
- Analisar formas de aplicação do desenho universal ao paisagismo para garantia de um ambiente saudável e acessível.
- Conhecer e levantar o espaço a ser trabalhado no projeto paisagístico, assim como caracterizar seus usuários.
- Investigar como a vegetação e outros elementos e materiais podem configurar projetos paisagísticos, de forma a potencializar as habilidades perceptivas dos usuários, trabalhando com cores, formas, texturas e aromas.

- Identificar os tipos de vegetação adequados para o ambiente, bem como materiais adequados para o projeto paisagístico proposto.

1.2 JUSTIFICATIVAS

O aumento da participação de pessoas idosas na população total denota uma visibilidade maior para a velhice, principalmente em questões relacionadas à saúde e bem estar. No Brasil, em 2022, o total de pessoas com 65 anos ou mais no país (22.169.101) chegou a 10,9% da população, com alta de 57,4% frente a 2010, quando esse contingente era de 14.081.477, ou 7,4% da população (IBGE, 2022). Como o ambiente está dentre os fatores de relevância à saúde do indivíduo, estudos no campo de psicologia e gerontologia ambiental buscam entender e encontrar soluções para diminuir impactos que mudanças no processo de envelhecimento causam ao indivíduo em relação ao espaço.

A Teoria Ecológica do Envelhecimento salienta que barreiras ou obstáculos físicos, presentes no ambiente onde a pessoa idosa vive, interferem em sua qualidade de vida e bem-estar, afetando a independência e capacidade funcional (LAWTON & NAHEMOW, 1973). Pesquisas mais recentes relatam que características do ambiente, como a falta de acessibilidade ou locais considerados inseguros, podem acelerar o declínio funcional do idoso, contribuindo para sua dependência e falta de autonomia (GITLIN, WINTER, DENNIS, CORCORAN, SCHOENFELD & HAUCK, 2006).

Uma das ferramentas encontradas por profissionais de diferentes áreas para garantir a acessibilidade aos indivíduos com limitações ou não, é o desenho universal: combinar as necessidades, na medida do possível, de todas as pessoas para criar espaços inclusivos. Este termo, que tem sido utilizado desde 1985, foi desenvolvido por Ronald Mace e outros pesquisadores para explicar um desenho de produtos e espaços adequados a todas as pessoas, independente de suas características físicas ou habilidades (CONNELL, 1997).

Para Gasperini (1988), o processo de projeto pode ser explicado a partir da trilogia: ideia, método e linguagem adotada pelo projetista. Dessa forma, a ideia principal deste trabalho é entender os conceitos e abordagens relacionados ao uso do espaço pelo idoso, como afeta, quais dificuldades e como o desenho universal

pode ser aplicado de forma a compensar possíveis perdas em relação ao uso do espaço.

O método utilizado é o da revisão bibliográfica e pela utilização de algumas das diretrizes para projetos paisagísticos desenvolvidos por Carlos Niemeyer (2019). Por fim, a linguagem adotada para a aplicação dos conceitos estudados neste estudo é o paisagismo.

Um projeto paisagístico adequado para uma instituição de apoio para idosos, garante acessibilidade e bem estar, permite a possibilidade de inserir opções de lazer para os idosos e funcionários, como hortas/jardinagem, bancos e mesas para jogos, academia ao ar livre, favorece o envelhecimento ativo e o contato com o natural.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo constitui uma análise qualitativa por meio de uma revisão bibliográfica descritiva no cenário científico nacional e internacional, tendo como pergunta norteadora: como o design e o paisagismo podem ser usados como ferramenta para criar um ambiente adequado para um centro de convivência de idoso? A contextualização acadêmica se deu por meio do levantamento de textos científicos veiculados na mídia digital, recuperados por meio do motor de busca Google Acadêmico, no período de fevereiro a dezembro de 2023.

A primeira seção do capítulo apresenta uma revisão de dados sobre os idosos no mundo, Brasil e Goiás, estado onde localiza-se a instituição que será desenvolvido o projeto. Um contexto geral sobre as dificuldades e limitações, sejam elas sociais, físicas, econômicas, saúde etc.

Na segunda seção do capítulo, revisa-se sobre as instituições de apoio aos idosos, classificação, importância e discorre-se sobre o envelhecimento ativo e a saúde. São apresentados estudos sobre motivações que levam ou inspiram idosos a frequentar as instituições de apoio, pesquisas de profissionais sobre o assunto e influências que este espaço pode exercer sobre a vida dos idosos.

Na terceira seção aborda-se as relações do idoso com seu ambiente físico. Apresenta-se alguns conceitos e estudos das áreas de psicologia e gerontologia ambiental, principais teorias que compõem o corpo teórico, um pouco do seu histórico e áreas de abrangência.

No quarto capítulo, denota-se sobre as áreas do design como design e ambiência, concentrando-se na relação do indivíduo com o ambiente além das áreas voltadas para o desenvolvimento de projetos relativos à acessibilidade, como o desenho universal e o design social.

Por fim, na última seção da revisão, abordam-se os principais benefícios que um projeto paisagístico pode exercer sobre os idosos. São colocados benefícios sobre a sua saúde física e psicológica e outros benefícios que os mesmos podem exercer indiretamente.

2.1 DEFINIÇÃO DA PESSOA IDOSA

Há certa divergência ao se definir a pessoa idosa, pois vários fatores podem interferir no marco da idade para o início da velhice. Diversos gerontologistas afirmam que não existe um marco etário definido, já que cada indivíduo envelhece de forma diferente e está inserido em realidades sociais e culturais distintas. Como são os casos das pessoas que nascem em um país cuja expectativa de vida é de 41,5 anos, como Serra Leoa, ou que nascem no Japão, cuja expectativa de vida é de 81,9 anos. Sendo assim, pessoas com setenta, sessenta, ou até mesmo com quarenta anos, podem ser consideradas idosas, dependendo do contexto histórico, geográfico e social nas quais estão inseridas (MASCARO, 1997, p. 35).

Devido à dificuldade de se determinar um marco etário para o início do envelhecimento, Paschoal (1996, p. 27) apresenta seis maneiras de se envelhecer:

- Biologicamente: é um fluxo constante durante a vida, podendo iniciar na puberdade, ou até mesmo desde a concepção.
- Socialmente: os atributos percebidos como sendo de pessoas idosas podem variar conforme o quadro cultural, o transcorrer das gerações e as condições de vida e trabalho da sociedade na qual estas estão inseridas.
- Intelectualmente: sucede a lapsos de memória, dificuldade de aprendizado e falhas de atenção, orientação e concentração.
- Economicamente: ocorre quando a pessoa se aposenta, deixando de ser economicamente ativa.
- Funcionalmente: decorre da deterioração da saúde física e mental, tornando a pessoa dependente de outros para o cumprimento de suas necessidades básicas ou de tarefas habituais.
- Cronologicamente: resulta do prosseguimento socioeconômico de cada sociedade, sendo, portanto, uma definição arbitrária.

Apesar de ser um critério impreciso, o critério cronológico é o mais utilizado, pela necessidade de delimitação da população em pesquisas epidemiológicas ou com propósitos administrativos, de planejamento e de oferta de serviços, contexto histórico, geográfico e social nos quais estão inseridas (MASCARO, 1997, p. 35).

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), a expectativa de vida do brasileiro antes da crise sanitária (covid -19) era de 76,7 anos em 2020 e de 77 anos em 2021. No entanto, em 2020, início da pandemia, caiu para 74,8 anos e, no ano seguinte, sofreu mais uma queda, ficando em 72,8 anos. Esses números são bem inferiores às projeções iniciais que haviam sido feitas antes da crise de saúde no país e com base em dados disponíveis à época, que eram do Censo Demográfico de 2010.

Segundo a demógrafa Ana Amélia Camarano, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), é necessário revisar e redefinir o conceito usado no Estatuto do Idoso (IPEA, 2013). Isso porque, em 1994, a esperança de vida ao nascer da população brasileira era estimada em 68,1 anos. Entre 1994 e 2011, este indicador aumentou 6 anos, alcançando 74,1 anos. Segundo Camarano (IPEA, 2013), esse fato tem sido acompanhado por uma melhoria das condições de saúde física, cognitiva e mental da população idosa, bem como de sua participação social. Sendo assim, a proposta de Ana Amélia é aumentar a linha estipulada para 65 anos (CAMARANO; PASINATO, 2004).

Para o grupo de estudiosos da OMS, que é formado por pesquisadores especialistas em estudos sobre a qualidade de vida, o *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL), o termo “qualidade de vida” concerne a um completo estado de bem-estar físico, mental e social, e não puramente à ausência de doença. Segundo o grupo, a qualidade de vida é considerada como a sensação do indivíduo em relação ao seu contexto cultural e social, relacionando-o aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Porém, há outros meios para qualificação da qualidade de vida em uma população, inclusive com avaliações de focos distintos, dependendo da área à qual a pesquisa se destina. Por exemplo, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é frequentemente utilizado como indicador de qualidade de vida, a despeito de ser um meio simplificado que, ao avaliar apenas uma determinada população, não permite comparação em nível mundial (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002) estabelece como pessoa idosa aquela com 60 anos ou mais em países em desenvolvimento, e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos. Para este trabalho será usada a definição da

Política Nacional do Idoso (PNI), Lei n.º 8. 842, de 4 de janeiro de 1994, e o Estatuto do Idoso, Lei n.º 10.741, de 1º de outubro de 2003, que definem como idoso o indivíduo com 60 anos ou mais.

2.1.1 A QUESTÃO DEMOGRÁFICA

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial iniciado, a princípio, nos países desenvolvidos, em decorrência da queda de mortalidade, das grandes conquistas do conhecimento médico, melhoria nutricional, elevação dos padrões de higiene pessoal e ambiental em residências e no trabalho, assim como em decorrência dos avanços tecnológicos. Essas mudanças iniciaram no final da década de 1940 e início dos anos 1950 (MENDES, 2005). Freitas (2004) lembra que nos países em desenvolvimento, as causas determinantes para a mudança do perfil demográfico foram os avanços tecnológicos aplicados à medicina e não o aumento do nível de qualidade de vida da população. Ainda de acordo com Freitas (2004), ao final do século XX, eram estimados, no mundo, 590 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos.

Em números percentuais (número de idosos em relação à população total), os países desenvolvidos ainda se destacam com uma população bem mais envelhecida do que aqueles em desenvolvimento; porém, em números absolutos, a população total de idosos concentrada nesses últimos é bastante superior. Segundo dados da Organização das Nações Unidas (*United Nations* [ONU], 2009), há 865 milhões de idosos no mundo, o que corresponde a 12,3% de toda a população. Estima-se que até 2050 haverá 2,4 bilhões de idosos, ou seja, 26,2% da população. No Brasil, há cerca de 21 milhões de pessoas com mais de 60 anos, o que corresponde a 11,3% da população (ONU, 2009).

Em nível mundial, o Brasil se destaca como um país bastante populoso em número de pessoas com 60 anos ou mais. Projeções da ONU mostram que, em 2002, o Brasil já apresentava a 7ª maior população de idosos do mundo em números absolutos, com 14,1 milhões de pessoas. Em 2025, pode-se elevar para a 6ª colocação, com 33,4 milhões de indivíduos, ficando abaixo apenas da China, Índia, Estados Unidos, Japão e Indonésia, nessa ordem (WHO, 2002 apud FREITAS,

2004). Conforme as estimativas, em 2050 haverá cerca de 50 milhões de idosos apenas no Brasil (ONU, 2012).

Conforme dados demográficos do IBGE, em 2010 a população brasileira constituía-se de 195 milhões de pessoas; em 2020 podendo chegar a 212 milhões e com expectativa de passar para 232 e 228 milhões nos anos de 2040 e 2060 respectivamente, tornando-se o maior quantitativo apresentado para 2040. De 2010 para 2060 serão aproximadamente 33 milhões a mais de brasileiros e a população de zero a 14 anos poderá apresentar um decréscimo de 14,52 milhões no mesmo período. A partir de 2032, a população de 60 anos ou mais irá ultrapassar a população de 0 a 14 anos. A população de 15 a 64 anos foi predominante em todos os anos analisados, sendo pelo menos 1,8 vezes maior do que a população de 60 anos ou mais, conhecido como bônus demográfico. Em 2010, segundo a projeção demográfica do IBGE, haviam 460 mil brasileiros com mais de 90 anos, passando a ter 5,08 milhões em 2060, um aumento de 4,62 milhões (IBGE, 2010).

No entanto, o estudo “A Dinâmica Demográfica e a Pandemia: Como Andará a População Brasileira?” (IPEA, 2023), demonstra que a tendência é que a população cresça até 2030, alcançando em torno de 215 milhões de pessoas, quando então deverá seguir decrescendo. Esse comportamento resulta da continuidade da redução da taxa de crescimento da população total, que poderá situar-se próxima a -0,5% ao ano no final do período da projeção.

Um dos efeitos da pandemia foi a redução da expectativa de vida de 4,5 anos da população masculina e feminina, entre 2019 e 2021, devido ao aumento do número de óbitos por Covid-19. O diferencial entre homens e mulheres na expectativa de vida ao nascer passou para 7,4 anos, diante do aumento maior da mortalidade masculina pelo vírus. A perda estimada para a população em idade ativa foi de cinco anos e, para a população idosa, de 4,2 e 3,8 anos – homens e mulheres, respectivamente, um quarto e um quinto do tempo de vida ganho entre 1980 e 2019 (IPEA, 2023).

Em termos de gênero, vários estudos realizados pontuam que em 1991, as mulheres correspondiam a 54% da população de idosos brasileiros, número elevado para 55,1% em 2000 (BRASIL, 2000). Segundo o IBGE (2022), do total da população residente no país, 51,5% (104.548.325) eram mulheres e 48,5%

(98.532.431) eram homens, ou seja, havia cerca de 6,0 milhões de mulheres a mais do que homens em 2022.

A razão de sexo, número de homens em relação ao grupo de 100 mulheres, foi de 94,2. Isso mostra que a tendência histórica de predominância feminina na composição por sexo da população se acentuou: em 1980, eram 98,7 homens para cada 100 mulheres; em 2010, 96,0. Moreira (2014) afirma que essa predisposição à chamada “feminização” do processo de envelhecimento deverá perdurar por algum tempo.

2.1.2 MUDANÇAS DO PROCESSO DE ENVELHECER

Para compreender o processo de envelhecimento é necessário analisar os três aspectos principais das mudanças que ocorrem com indivíduos no decorrer do tempo. Segundo Simões (1994), são evidenciadas diversas alterações no organismo dos idosos, que afetam o aspecto biológico/funcional, podendo variar de pessoa para pessoa, conforme suas condições físicas internas, meio ambiente ao qual está inserido e estilo de vida.

Para Hayflick (1996), mudanças associadas à idade e às doenças produzem danos ao funcionamento ideal do organismo. Assim, torna-se necessário distinguir as mudanças resultantes do envelhecimento daquelas ocasionadas por doenças. Ainda de acordo com o mesmo autor, entre algumas das mudanças normais mais óbvias que acontecem com a idade incluem-se: perda da força muscular, visão curta, diminuição da audição e altura, crescimento de pelos na orelha e nas narinas, problemas de memória de curto prazo, perda da massa óssea, queda de cabelo e menopausa. A maioria das mudanças mencionadas podem ser vistas a olho nu, mas as suas origens encontram-se em níveis que não estão totalmente visíveis aos nossos sentidos (PONTES, 2001).

Com relação aos aspectos socioeconômicos, a mudança mais expressiva está relacionada à aposentadoria. Isto porque a desvinculação do emprego pode causar o sentimento de inutilidade e exclusão da pessoa como membro produtivo e útil socialmente e para a família. Além do que, esse momento da vida é o período em que as despesas essenciais, como é o caso da saúde e gasto com medicamentos, têm uma parcela significativa no total dos gastos. Olhando apenas

para o aspecto da vulnerabilidade, o de prover a própria sobrevivência básica, se considerar que os idosos já não têm muita oportunidade de emprego e, em muitos casos, também não estão com a energia no auge, aqueles que não sejam prósperos e não tenham aposentadoria, podem ser considerados vulneráveis (ESTUDOS DO IMB - POPULAÇÃO IDOSA EM GOIÁS - 2020, 2021).

Conforme dados disponibilizados pelo IMB (2021) em Goiás, considerando os idosos que não recebem aposentadoria ou algum benefício social, pode-se considerar os localizados entre os extremos, ou os idosos são abastados ou não têm o mínimo para sobreviver, o que representa um percentual superior a 30%. Em especial, no ano de 2012 eles correspondiam a 37,8%, e em 2019 caiu para 31,5%. Desse total, cerca de 5% estão recebendo o Benefício Assistencial de Prestação Continuada, e aproximadamente 1% recebe o Bolsa Família, programa que começou a atender mais pessoas e substituiu outros programas do governo. Os outros programas sociais passaram de 1,74% em 2012 para 0,3% em 2019.

Quanto aos aspectos sociocognitivos, a partir do começo do século XX, quando o envelhecimento passou a ser amplamente estudado, foi ficando cada vez mais claro que o processo não poderia ser contextualizado só por fatores orgânicos e fisiológicos. Isto porque junto às transformações corporais e interagindo com elas, as pessoas apresentavam mudanças de comportamento, de papéis, de valores, de status, de crença, de acordo com as diferentes fases e grupos etários a que pertencem, e também em suas funções de escolhas e adaptações individuais ao longo do seu ciclo de vida (SANTOS, 2001).

Nessa fase, destacam-se alterações na inteligência, na memória, na aprendizagem e no tempo de reação, e podendo ocorrer mudanças de personalidade, fazendo com que o idoso se sinta marginalizado e excluído. As alterações que podem influenciar a inteligência estão relacionadas à fadiga mental, ao desinteresse e à diminuição da atenção e da concentração. Existe ainda a possibilidade de declínio nas aptidões psicomotoras pertinentes à coordenação, agilidade mental e aos sentidos, afetando, por exemplo, seu rendimento em testes que exijam execução rápida de ações (BERGER, MAILLOUX-POIRIER, 1995 apud DORNELES, 2006).

2.1.3 ACESSIBILIDADE PARA IDOSOS

Para Iwarsson e Ståhl (2003), a acessibilidade refere-se a um conceito relativo às relações que ocorrem entre a pessoa e o ambiente, mais especificamente entre as limitações funcionais individuais e as demandas de ambiente. A acessibilidade apresenta um componente pessoal e outro ambiental. Além disso, a acessibilidade acata normas e padrões pré-estabelecidos no que diz respeito às especificações do ambiente, representando a concepção objetiva do ambiente (FANGE & IWARSSON, 2003; IWARSSON & STAHL, 2003). Lord, Menz & Sherrington (2006) afirmam que são inexpressivos os estudos que investigam o impacto das modificações ambientais para a saúde das pessoas idosas com limitações funcionais, e apenas parte desses estudos explora o impacto de tais modificações em relação à ocorrência de quedas entre idosos.

O termo acessibilidade é bastante abrangente e envolve vários conceitos e definições. De acordo com Dischi & Bins Ely (2006), o conceito de acessibilidade não se restringe aos fatores físico-sociais, mas também a aspectos políticos, sociais e culturais, que influenciam na realização das atividades desejadas. Para Santos (1987) apud Dornelles (2006), a acessibilidade só é garantida quando há cidadania, o que pressupõe que os direitos essenciais à vida humana sejam respeitados, como o direito à cultura, economia, sociedade, território, política, lazer, informação, saúde e educação, ou seja, a todos os bens e serviços que tornam a vida das pessoas mais dignas.

A acessibilidade física é definida pela NBR 9050 (ABNT, 2004) como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos. Desta forma, acessível é o espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado ou acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida ou algum tipo de deficiência.

Entender as diferenças entre os conceitos de restrição e deficiência é fundamental para ampliar a compreensão sobre as condições que o ambiente físico propicia à inclusão das pessoas idosas, dado que estas possuem restrições que limitam suas atividades, assim como as pessoas com deficiência. Ainda que nem

todas as pessoas idosas tenham deficiências, a predominância de limitações ou restrições é maior nessa parte da população. É importante observar que apesar de algumas limitações serem de pequena natureza, quando combinadas, como no caso da velhice, podem apresentar um problema significativo (SANTOS, 2010).

Pode-se dizer que restrição corresponde à dificuldade/limitação que uma pessoa possa ter em realizar atividades, dadas às suas condições físicas aliadas às características dos ambientes. Já, a deficiência é a modificação ou ausência de alguma característica em nível físico-funcional no organismo humano (VIANA, 2011). A restrição pode originar-se, ou não, de uma deficiência.

Conforme o art. 3 e 4 do capítulo 1 do Decreto Federal nº 3.298 (1999), há vários tipos de deficiência, a saber:

- Deficiência é toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano (ART. 3º, DECRETO-LEI 3.298/99).
- Deficiência permanente é aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação, ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos (ART. 3º, DECRETO-LEI 3.298/99).
- Incapacidade é a redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida (ART. 3º, DECRETO-LEI 3.298/99).
- Deficiência física é todo o comprometimento da mobilidade, da coordenação motora geral e da fala, causada por lesões neurológicas, neuromusculares e ortopédicas ou ainda por má formação congênita ou adquirida (ART. 4º, DECRETO-LEI 3.298/99).
- Deficiência mental é um atraso ou lentidão no desenvolvimento cognitivo adquirido até os 18 anos, que pode ser percebido na maneira de falar,

caminhar, escrever, entre outros. O grau de deficiência mental varia de leve a profundo (ART. 4º, DECRETO-LEI 3.298/99).

- Deficiência visual é a perda ou redução da capacidade visual em ambos os olhos, em caráter definitivo, e que não possa ser melhorada ou corrigida com uso de tratamento cirúrgico, clínico e/ou lentes. O Decreto 3.298 considera deficiente visual a pessoa que tem dificuldade ou impossibilidade de enxergar a uma distância de 6 m, o que uma pessoa sem deficiência enxergaria a 60 m, após a melhor correção, ou que tenha o campo visual (área de percepção visual) limitado a 20%, ou com ambas as situações (ART. 4º, DECRETO-LEI 3.298/99).
- Deficiência auditiva é a perda total ou parcial da capacidade de compreender a fala através do ouvido. Pode ser surdez leve – nesse caso, a pessoa consegue se expressar oralmente e perceber a voz humana com ou sem a utilização de aparelho; pode ser ainda surdez profunda (ART. 4º, DECRETO-LEI 3.298/99).

Como as restrições são frequentes em idosos devido às transformações que ocorrem no ser humano com o envelhecimento, é importante compreender suas classificações. Segundo Dischinger (2004), elas se dividem em quatro grupos:

- Restrição sensorial: refere-se às dificuldades na percepção das informações do meio ambiente devido a limitações nos sistemas sensoriais. São comuns nos idosos, pois as modificações que ocorrem nos sistemas sensoriais, visual, auditivo, paladar-olfato e de equilíbrio são muito frequentes.
- Restrição físico-motora: refere-se ao impedimento, ou às dificuldades encontradas em relação ao desenvolvimento de atividades que dependam de força física, coordenação motora, precisão ou mobilidade. Ocorre em idosos com problemas de equilíbrio e causa necessidade física, como andar apoiando-se em um apoio ou corrimão.
- Restrição psicocognitiva: refere-se às dificuldades no tratamento das informações recebidas ou na sua comunicação através da produção linguística, devido a limitações no sistema cognitivo. Nos idosos acontecem

quando eles apresentam dificuldades de armazenar informações, diminuição da concentração e alteração no tempo de reação.

- Restrição múltipla: ocorre quando há uma associação de duas ou mais das restrições citadas acima, sendo muito comum em idosos, já que as modificações decorrentes do processo de envelhecimento não acontecem de forma isolada no organismo humano, ou seja, um idoso pode apresentar restrições sensoriais associadas às físico-motoras, ou as cognitivas, e vice-versa.

No Brasil, 18,9 milhões de pessoas, ou 8,9% do total, possuem algum tipo de deficiência no Brasil, conforme dados do IBGE (2022). Verifica-se também que com o envelhecimento, as pessoas estão mais sujeitas a terem deficiência, pois 36,3% das pessoas que têm entre 55 e 64 anos possuem alguma deficiência, e este número aumenta para 47,3% entre as pessoas com 65 a 79 anos. À medida que vão experimentando perdas físicas ou sensoriais, os indivíduos adotam diferentes mecanismos compensatórios. Contudo, independente das estratégias individuais, há providências que devem ser tomadas no meio, edificado ou não, para uma melhor qualidade de vida dessa população (ALMEIDA, 2010).

2.1.4 IDOSOS E TEMPO LIVRE

Com a chegada da terceira idade, chega também a aposentadoria. O “mundo da aposentadoria”, até então, necessita de maior aproximação científica, especificamente na Psicologia e estudos acerca das mudanças de vida vinculadas ao processo de aposentadoria, buscando, também, maior entendimento de como ocorre a construção de relações dos aposentados com o espaço e o tempo (FRANÇA & VAUGHAN, 2008; ZANELLI et al., 2010; SOARES & COSTA, 2011).

De acordo com Costa (2009), na aposentadoria são comuns sensações de vazio e desconsolo, mediadas pelo distanciamento de algo que estava no centro da vida: o trabalho. Neste processo haverá continuidades nas relações que permanecerão (família e amigos, por exemplo), no sentimento de construção de uma história de vida (aquilo que foi realizado e o percurso de uma carreira) e nos projetos a realizar, incluindo-se aqueles abandonados no passado para se cumprir as exigências do trabalho (COSTA et al., 2015). Zanelli et al. (2010) e Soares e Costa

(2011), alegam não haver um ambiente socialmente reconhecido para quem se aposenta e, ao experienciar a ausência de lugar, muitas pessoas perdem referências importantes em termos identitários.

Muitos idosos não planejam práticas ou posições que irão seguir ao se aposentar, conforme expõe Ferrari (1996, p.99): “[...] uma das causas que prejudicam o cotidiano das pessoas neste período é a falta de preparação para esta fase da vida aliada muitas vezes à perda de status e à consequente desvalorização social”. Algumas ações têm sido empregadas no sentido de preparar as pessoas para esta etapa, onde as obrigações laborais são extintas. Grandes empresas, como as estatais, as multinacionais e as do setor bancário, têm procurado implantar programas de preparação para aposentadoria (PPAs). Estes têm caráter informativo e de formação, onde as pessoas que estão próximas de se aposentar, passam por um processo de adequação e reflexão sobre o futuro que as espera (FERRARI, 1996).

Além disso, algumas iniciativas foram tomadas por parte do Ministério da Cidadania para que os idosos tenham uma vida ativa e se sintam acolhidos socialmente. O Serviço de Convivência e Fortalecimentos de Vínculos (SCFV) oferece, de forma complementar ao trabalho social com famílias, o Serviço de Proteção e Atendimento Integral às Famílias (PAIF) e o Serviço de Proteção e Atendimento Especializado às Famílias e Indivíduos (PAEFI). O Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) realiza atendimentos em grupo. São atividades artísticas, culturais, de lazer e esportivas, dentre outras, de acordo com a idade dos usuários (CENSO CRAS, 2008).

2.1.5 CENTROS DE CONVIVÊNCIA

De forma geral, as famílias são encarregadas do sustento de crianças e idosos. Com o advento das aposentadorias no século XX, elas passaram a compartilhar essas responsabilidades com as empresas e o Estado. A criação de redes de cuidado para idosos constitui uma diminuição de sobrecarga considerável às famílias, aumentando suas chances de fazer face às suas responsabilidades. A relação dialógica, o protagonismo dos sujeitos, a negociação e a corresponsabilidade fazem toda a diferença (GOMES; PINHEIRO, 2005).

Por muito tempo, a instituição “creche” provocou certo desconforto, por ser associada ao orfanato, local onde crianças eram abandonadas (MOURA, 1989). Instituições que cuidam do idoso durante algumas horas do dia, como o centro de convivência, podem guardar também parentesco indesejável com os asilos, atualmente denominados “instituições de longa permanência” e, algumas vezes, locais de abandono de velhos. Hoje, há consenso em torno da importância da socialização de crianças pequenas. De forma análoga, evidencia-se o importante papel dos centros de convivência para romper o isolamento social do idoso. Estes, tendem a reduzir seus contatos sociais e seus vínculos. Sua regularidade à instituição estabelece ritmo, rotina, organizando um pouco sua vida cotidiana. As redes de socialização dos idosos podem acontecer em variados espaços: praças, praias, clubes, atividades religiosas ou em equipamentos coletivos, como os centros de convivência (FRANÇA; SOARES, 1997; CACHIONI, 1999).

Metodologias para examinar o impacto da vivência em centros de convivência na vida dos participantes e sua sustentabilidade como instrumento coletivo têm sido desenvolvidas. Utilizam-se de processos como medida da qualidade de vida, autorrelato em grupos focais, número de dias de cama, frequência e duração dos períodos de vigília e sono, escalas de depressão, idas aos hospitais ou consultas médicas, que são indicadores de saúde e funcionalidade física e mental (WALLACE, 1998; PARDASANI, 2010; COBERLEY et al., 2011; RILL, 2011).

As práticas internacionais de acompanhamento do envelhecimento são representativas, culturalmente determinadas, difíceis de reproduzir. Entretanto, ao estudá-las, percebe-se que podem se apresentar como perspectivas e fontes de incentivo (CACHIONI, 1999; PEIXOTO, 2000; MOLINA, 2011; WICK, 2012; VERAS, 2012). Países como Inglaterra e França construíram políticas e estratégias para lidar com o envelhecimento da população. Cachioni (1999), ao tratar sobre a origem das universidades da terceira idade, apresenta alguns exemplos. Na Irlanda há um projeto que oferece atividades entre escolas para crianças e idosos.

Na Espanha, Molina (2011) fez uma revisão bibliográfica sobre centros para maiores, onde demonstra que a frequência de idas a centros-dia para maiores diminui o consumo de medicamentos e consultas médicas. A análise do grau de

dependência e a eliminação de barreiras para a vida independente são observadas. Diálogos em grupo e discussão de rotinas garantem o protagonismo dos idosos e profissionais, ampliando a comunicação da rede e criando um entorno social seguro. Acesso e assiduidade são a meta estabelecida através de um contrato de frequência e duração.

No Canadá, Hawranek & Pangman (2002) analisaram a experiência dos centros de convivência a partir de grupos focais com os idosos que frequentavam o centro e os profissionais. As prioridades desses centros são: usufruto adequado dos serviços de saúde, prevenção de quedas, uso seguro de medicações e cuidados em saúde mental. Nesse experimento, após seis meses foram registrados benefícios significativos para o estilo de vida e nas informações sobre temas como medicamentos, quedas, dietas, abuso e suporte jurídico ao idoso.

Segundo Cachioni (1999), no Brasil, com o aumento gradual da população idosa, surgiram alguns programas educacionais voltados principalmente ao lazer. Os Grupos de Convivência surgiram na década de 1960, com planejamento elaborado com base em programas de lazer. Eram assistencialistas, pois não dispunham de instrumentos necessários para os indivíduos recuperarem a autonomia desejada. A partir da década de 1980, as universidades se dispuseram a abrir espaço educacional para a população idosa e para os profissionais interessados no estudo das questões do envelhecimento, predominando tópicos de saúde, ensino e lazer.

Nem sempre profissionais que coordenam programas têm proposta integrada à rede de cuidados. O Censo Sistema Único da Assistência Social (SUAS) iniciou em 2014, coletando dados de organização e exercício dos 7.890 centros de convivência públicos e privados registrados no Brasil. No primeiro Censo foram coletadas informações de 442 centros de convivência (5% dos cadastrados), cerca da metade (44,8%) destinada a atividades com idosos; os outros se destinavam a outras faixas etárias (MOURA & VERAS, 2017).

Ao debater a assistência aos idosos com empenho no acompanhamento, cuidado e prevenção, em inverso do protagonismo do hospital, foi proposto uma linha de cuidado com cinco níveis hierárquicos. O centro de convivência, nível 2 de classificação na linha de cuidado de idosos, é espaço de incentivo à saúde e

educação, disponibiliza informações sobre hábitos saudáveis, ações preventivas e avaliação geriátrica ampla – AGA (VERAS, 2011). Os três primeiros níveis são considerados unidades leves, de baixo custo e grande resolutividade. Os dois últimos, cuidado de curta duração (emergência, hospital-dia, atenção domiciliar, hospice) e de longa duração (instituição de longa permanência, residência assistida, unidade de reabilitação) são considerados de custo elevado, ou pesado (MOURA & VERAS, 2017).

No Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS), muitas iniciativas de cuidados dos idosos estão associadas ao Programa de Saúde da Família (BRASIL, 2006). A partir da publicação, pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), foram criados pelas operadoras de planos de saúde Centros de convivência para idosos, do Plano de cuidado para idosos na saúde suplementar. O documento propõe estímulos para incentivar a mudança da lógica de assistência, criando espaços para promoção em saúde para idosos, tais como os centros de convivência (ANS, 2010). Também foi publicada uma resolução que incentiva a participação de beneficiários de planos de saúde em programas de envelhecimento ativo, com a possibilidade de descontos nas mensalidades (VERAS, 2011).

Na linha de cuidados no curso da vida humana, a infância e a velhice guardam proximidades. Crianças pequenas, pessoas com doenças crônicas e pessoas idosas, todos têm limitada autonomia e independência, necessitam de cuidados. Espaços coletivos, como creches e centros de convivências, podem expandir as possibilidades de suporte e acompanhamento, as abordagens inter-geracionais de cuidado e alargar padrões de integração social. O aumento das redes de apoio e de recursos para lidar com limitações enriquece a experiência do viver (MOURA, 2001).

Em centros de convivência, estudos observacionais podem contribuir para o conhecimento e organização dos cuidados daquele grupo de idosos. Nos Estados Unidos, existem estudos nesse sentido, de idosos que envelheceram frequentando centros de convivência (PARDASANI, 2010). Dados epidemiológicos obtidos permitem o monitoramento da saúde e antecipação de complicações, a fim de ampliar a vida saudável desse grupo de pessoas (VERAS et al., 2007; COBERLEY et al., 2011; FREITAS & PY, 2011).

Programas de incremento à saúde e prevenção de doenças sucedem no Brasil e no mundo, buscando direcionar atenção à saúde do idoso (ASSIS et al., 2004). O acesso à informação, fatores de proteção e de risco, antecipação, triagens, rastreio, detecção precoce, avaliação geriátrica ampla, avaliação funcional, social (redes) e emocional (vínculos) constituem campo de saúde coletiva (MOURA, VERAS & PEIXOTO, 2017).

Iniciativas privadas também podem lucrar com as oportunidades de encontros intra e intergeracionais: creches, escolas, universidades abertas ou instituições de longa permanência são todos lugares do cuidado, “centros de cuidado”, e podem ser continente de intercâmbio geracional (REINSCH; TOBIAS, 1991). A instituição que acolhe o idoso, temporariamente ou em longa permanência, pode se relacionar em rede, constituindo espaços de convivência. Acolhendo familiares e idosos externos para atividades junto aos idosos residentes, propicia o convívio e a funcionalidade da rede de apoio (PÓVOA, 2006).

2.1.6 ENVELHECIMENTO ATIVO

Certamente, envelhecer “bem” depende do equilíbrio entre as limitações e as potencialidades de cada indivíduo, no sentido de ter capacidade de lidar com as perdas ocorridas nessa fase da vida. Isto implica em demandas ambientais, habilidades, motivações individuais e capacidade biológica (NERI & CACHIONI, 1999). Baltes e Baltes (1990) recomendam três concepções que respaldam a competência de uma pessoa no cotidiano: capacidade (possibilidade da realização ou não de certas atividades); maestria (percepção de que é possível conseguir lidar com as atividades do dia a dia); e adequação (pontua o ajuste, observável, entre a competência no cotidiano e as condições e os desafios do contexto).

A Organização Mundial da Saúde adotou o termo “envelhecimento ativo”, no final dos anos 1990, para caracterizar o envelhecimento experienciado de forma positiva, com objetivo de uma vida mais longa que deve ser acompanhada de oportunidades contínuas de saúde, participação e segurança. O envelhecimento ativo é o processo de aprimoramento das oportunidades de saúde, participação e segurança, objetivando a melhora da qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas. Além disso, tem por objetivo aumentar a expectativa de uma vida

saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas que estão envelhecendo, inclusive as que são frágeis, fisicamente incapacitadas e que requerem cuidados (OMS, 2005).

O envelhecimento ativo pode ser aplicado tanto a indivíduos, quanto a grupos populacionais. Permite que as pessoas compreendam seu potencial para o bem-estar mental, social e físico no decorrer da vida, e que estas atuem na sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidades; de forma simultânea, proporciona segurança, proteção e cuidados apropriados, quando necessários. A palavra “ativo” concerne à participação contínua nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis, e não somente à capacidade de estar fisicamente ativo ou de fazer parte da força de trabalho (OMS, 2005).

A análise do envelhecimento ativo fundamenta-se no reconhecimento dos direitos das pessoas mais velhas e nos princípios de autonomia, participação, dignidade, assistência e auto-realização, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas. Sendo assim, o planejamento estratégico deixa de ser centralizado nas necessidades (que considera as pessoas mais velhas como alvos passivos) e passa a ter uma abordagem baseada em direitos dos mais velhos, o que permite o reconhecimento à igualdade de oportunidades e tratamento em todos os aspectos da vida à medida que envelhecem. Desta perspectiva apoia-se a responsabilidade dos mais velhos no exercício de sua participação nos processos políticos e em outros aspectos da vida em comunidade (OMS, 2005).

A ascensão do envelhecimento ativo tornou-se um desafio para a sociedade, sistemas e profissionais de saúde. Segundo a OMS, quando as políticas sociais de saúde, mercado de trabalho, emprego e educação induzem a um envelhecimento ativo pode-se ter: menos mortes prematuras em estágios da vida altamente produtivos; menos deficiências ligadas a doenças crônicas em idosos; maior número de pessoas com qualidade de vida no decorrer do envelhecimento; pessoas idosas ativas nos aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos; na vida familiar e comunitária, em atividades remuneradas ou não e menos gastos com tratamentos e serviços de assistência médica (OMS, 2002).

O envelhecimento ativo está diretamente ligado a uma diversidade de fatores “determinantes” que envolvem indivíduos, famílias e países, como os

relacionados ao ambiente físico. Quando adequados à idade apresentam diferenças entre a independência e a dependência para todos os indivíduos, em especial para aqueles no processo de envelhecimento. Por exemplo, pessoas idosas que moram em ambientes ou áreas de risco com múltiplas barreiras físicas saem, possivelmente, em menor frequência. Por isto, pressupõe-se que estão inclinadas ao isolamento, depressão, preparo físico diminuto e mais problemas de mobilidade. Os perigos no ambiente físico podem causar lesões incapacitantes e dolorosas nos idosos, e as mais frequentes são decorrentes de quedas, incêndios e batidas de automóveis (OMS, 2005).

Quedas com pessoas idosas são um problema comum em todos os países, sendo a segunda principal causa de morte por lesão acidental ou não intencional em todo o mundo, logo após os acidentes rodoviários (OMS, 2010). Segundo WHO, as quedas são um problema de saúde pública. Anualmente registram-se cerca de 424 mil quedas fatais. Mais de 80% das mortes relacionadas com quedas ocorrem em países em desenvolvimento (OMS, 2007).

A presença de inúmeras barreiras arquitetônicas colabora para predisposições ao isolamento social, depressão, redução da resistência física e a um aumento de problemas relativos à mobilidade. Acidentes rodoviários e domésticos, quedas ou catástrofes naturais podem causar lesões irreversíveis e incapacitantes na pessoa idosa. É de fundamental importância estar em alerta quanto a estes fatores, pois podem ser determinantes para o seu bem-estar e qualidade de vida, porque transmitem segurança para viver o seu processo de envelhecimento. Para os idosos, estar localizados próximos à família, transportes, entre outros é muito importante para promover a interação social (OMS, 2002).

O modelo da pressão-competência (ou modelo ecológico) pondera que, conforme as pessoas envelhecem e têm suas competências reduzidas, os ambientes passam a desempenhar uma pressão maior sobre seu comportamento. Assim, é inevitável recorrer a adaptações no espaço, de acordo com os níveis de competências dos indivíduos para atingir níveis ideais de ajustamento, conforto e desempenho (NAHEMOW & LAWTON, 1973). Dessa forma, os indivíduos com capacidades funcionais acentuadas seriam os que mais sentiriam a influência da pressão ambiental, adaptando-se a uma variedade menor de ambientes. Contudo, a

criação de ambientes “amigáveis” por meio de adaptações, princípio da hipótese da docilidade ambiental, atua como função protética, compensando os efeitos da pressão do ambiente sobre o comportamento do idoso e garantindo seu desempenho comportamental (MOORE et al., 2003).

Levando em conta essas informações, ao constituir a perspectiva do envelhecimento ativo, a Organização Mundial da Saúde (2005), compreendeu o ambiente como fator determinante para o envelhecimento saudável. Ainda segundo a OMS, as características do ambiente influenciam o comportamento humano de maneira significativa, podendo refletir a diferença entre a independência e a dependência para todos os indivíduos, mas em específico para pessoas em processo de envelhecimento (OMS, 2005). Estão ainda relacionados ao ambiente físico: água potável, ar puro e alimentos seguros; elementos importantes e imprescindíveis para a sobrevivência de toda a população, sobretudo para as gerações em vulnerabilidade, como pessoas idosas, que possuem doenças crônicas e um sistema imunológico mais suscetível (OMS, 2002).

Estudos revelados por Llobet (2011), na área da qualidade de vida, indicam que pessoas idosas consideram importantes fatores como: saúde, autonomia, fatores psicológicos (solidão, personalidade), ambiente adequado (habitação, ambiente social, serviços), fatores sociais (isolamento social), auto-estima e dignidade, privação econômica. Os autores enfatizam a questão do “falso positivo” em pesquisas de percepção com idosos, sendo que a percepção deles em relação à sua qualidade de vida, não é necessariamente má, e muitos manifestam-se felizes e satisfeitos com a sua vida atual.

2.1.7 IDOSO E O AMBIENTE FÍSICO

Os vínculos estabelecidos com o ambiente físico ao longo do desenvolvimento humano confirmam a necessidade de ajustes frequentes que refletem nos processos de saúde/doença e de formação identitária. A adaptação a múltiplos ambientes é essencial para o fortalecimento do bem-estar e da qualidade de vida das populações urbanas. Do ponto de vista ecológico, os cenários e elementos físicos que compõem o contexto urbano direcionam comportamentos, de maneira a estabelecer alguns roteiros que regem a vida cotidiana (PINHEIRO, 2011).

A tese de Kurt Lewin (1951), na qual o comportamento é uma função da inter-relação pessoa e ambiente, promoveu reflexões sobre como o ambiente afeta o ser humano em suas vivências diárias. Sob esse pressuposto, Lawton (1991) desenvolveu um modelo de qualidade de vida e defendeu que características do ambiente físico, competências comportamentais individuais e a percepção de bem-estar estão diretamente incluídas nos processos adaptativos ao ambiente. De acordo com esse modelo, a conformidade entre características ambientais e necessidades individuais se pauta como meio para entender o impacto ambiental sobre o bem-estar e ajuste das pessoas, tendo o conceito de docilidade ambiental como aspecto saliente dessa inter-relação (ALBUQUERQUE et al., 2018).

O termo docilidade refere-se à noção daquilo que é dócil, tendo como sinônimos palavras como: flexibilidade, brandura e maleabilidade, ou seja, está apto a ajustar-se. Desse modo, o termo docilidade ambiental traduz a ideia adotada por Lawton (1991) em seu modelo pressão-competência. Lawton (1986), no decorrer de sua produção intelectual, atestou que a qualidade de vida na velhice está associada a diversos fatores em constante interação ao longo da existência do indivíduo. Esses aspectos são relativos às condições objetivas (ambiente físico, contexto social, rede de apoio social, amizade e relações de parentesco e capacidade funcional) e a condições subjetivas (vinculadas a aspectos afetivos ligados ao bem-estar) (SILVA et al., 2015).

As condições do ambiente têm alta influência no bem estar do idoso. Assim, criar arranjos para tornar a adaptação a mudanças decorrentes do envelhecimento torna-se necessária. Quando possuem autonomia funcional, os idosos tomam a iniciativa em providenciar arranjos para que seus ambientes se tornem seguros, confortáveis e interessantes (por meio da modificação da disposição dos móveis, objetos e acessórios, cuidados com plantas e outras iniciativas). Em contrapartida, quanto maior for o grau de limitação física e cognitiva das pessoas, menos elas terão autonomia para desempenhar tarefas em condições ambientais desfavoráveis, o que poderá impor uma influência maior sobre elas, limitando suas possibilidades de uso do espaço (SILVA et al., 2015).

Lawton (1991) caracteriza três funções básicas para qualificar a congruência pessoa-ambiente: manutenção, estimulação e suporte. A função de

manutenção relaciona-se do conceito de envelhecimento no lugar, pois pressupõe um ambiente estável e com algum nível de previsibilidade, de forma a permitir apropriação e apego, preservando significados e afetos positivos. A função de estimulação compreende a capacidade do ambiente de ser flexível, à medida que se mantém e pode levar a novos arranjos, comportamentos e relações, de acordo com as necessidades de seus usuários. O suporte se refere à garantia de retirada de obstáculos e barreiras, tornando o ambiente acessível (TOMASINI & ALVES, 2007; SILVA & ELALI, 2015).

Desse modo, o panorama definido concebe a pessoa a partir de atributos que indicam sua capacidade funcional em termos de saúde física e mental, tendo em vista o desempenho em atividades diárias e seu nível adaptativo. Por outro lado, o ambiente envolve distintos aspectos e dimensões geradores de pressão. Em cada uma dessas dimensões destaca-se como as inter-relações se refletem na congruência pessoa-ambiente (LAWTON & BRODY, 1969; LAWTON, 1986):

- Ambiente pessoal: engloba pessoas significativas para determinado indivíduo, como familiares e amigos.
- Ambiente grupal: envolve as pessoas que compartilham o mesmo ambiente, independentemente do tipo de relação.
- Ambiente suprapessoal: composto por indivíduos que apresentam características similares (por exemplo, sexo, idade, preferências, renda) que os aproximam.
- Ambiente sociocultural: diz respeito às características sociais mais amplas que fundamentam normas e regras em cada local.
- Ambiente físico: refere-se aos fatores de influência (iluminação, ruído, sensação térmica, mobiliário etc.) que podem ser medidos em contextos naturais e construídos.

Segundo Neri (2000), é necessário promover condições ambientais adequadas às condições dos idosos, tanto para os que envelhecem sem doenças, quanto para os que, por qualquer motivo, tornam-se dependentes, para que possam usufruir do ambiente físico e social. O autor complementa: “permitir que os idosos interajam com o ambiente, dentro dos limites de suas potencialidades, permite que

desenvolvam um senso de eficácia pessoal e que se sintam envolvidos, condições essas que têm efeitos positivos sobre sua adaptação geral”.

Moos e Lemke (1984) vão em direção à proposição de um modelo socioecológico que abarca a influência social no contexto de ajuste pessoa-ambiente. A redução das capacidades e competências individuais durante a velhice se destaca nesse modelo considerando que, ao passo que os idosos tornam-se ambientalmente “dóceis” e menos ambientalmente proativos, as interações entre o indivíduo e o ambiente são prejudicadas e a mobilidade desses indivíduos se torna restrita. O que repercute na salubridade em termos de independência, autonomia e, em alguns casos, pode levar a processos de institucionalização (WANG & LEE, 2010).

Carp (1976) aponta ainda a necessidade de reconhecer as competências também como provenientes de necessidades que estimulam o comportamento do indivíduo para construir ambientes favoráveis à sua saúde. A pauta defendida baseia-se na concepção de acessibilidade, no ajuste espacial do ambiente, nos serviços e formas de mobilidade que assegurem a independência dos idosos no uso social dos espaços. Logo, é necessário o desenvolvimento de regulações entre a necessidade do usuário e o tipo de recurso ambiental disponível para atendê-lo (CARP, 1988).

2.1.8 GERONTOLOGIA AMBIENTAL

Dentro da evolução dos estudos da pessoa idosa, a gerontologia ambiental teve seu nascimento em 1959, através da publicação do *Handbook of Aging and the Individual*, onde um dos capítulos, escrito por Kleimer (1959) apud WAHL & WEISMAN (2003, p. 618), trata especificamente das questões que envolvem as relações entre o comportamento de idosos e os seus ambientes. Ao longo das décadas de 1960 e 1970, a gerontologia ambiental passou por um intenso desenvolvimento de elaborações teóricas, na qual tem apresentado evidências e conceitos significativos para ações de incentivo ao envelhecimento saudável e para a construção de sociedades amigas dos idosos (TOMASINI, 2008).

Entre outras definições, a Gerontologia Ambiental é concebida como o campo dedicado à descrição, explicação, modificação ou otimização da relação

entre as pessoas idosas e seu entorno socioespacial, e, enquanto campo multidisciplinar, alimenta-se das contribuições advindas das diversas ciências (WAHL, WEISMAN & KENDIG, 2003). Apesar de ser considerado por alguns como um campo de estudos e não enquanto uma ciência paradigmática (SCHWARZ, 2012), o desenvolvimento desse campo tem possibilitado a compreensão dos contextos cruciais do envelhecimento e sua influência sobre a heterogeneidade na experiência dos idosos. Um dos pontos defendidos, é que as circunstâncias ambientais que permitem aos idosos desempenharem comportamentos biológicos, sociais e psicológicos adaptativos, estão entre as dimensões mais relevantes para o envelhecer com qualidade de vida (LAWTON, 1993).

Ao procurar delimitar o campo de trabalho da gerontologia ambiental, Wahl e Weisman (2003, p. 617), apontam os seguintes tópicos de interesse da área:

- possibilidades de moradia para idosos em termos de composição da habitação, propriedade, padrões de moradia, tempo de residência e satisfação residencial;
- a natureza e o impacto de modificações no lar, incluindo tanto modelos teóricos e diretrizes de planejamento necessários para reformular os lares; bem como o escopo da institucionalização da velhice, desde aspectos como relocação até o design de unidades para idosos com demência ou outros cenários especializados;
- o papel das vizinhanças e suas influências nas oportunidades e limitações para seus residentes e também o lugar do envelhecimento dentro de uma ampla perspectiva social e política.

De uma perspectiva histórica, a Gerontologia Ambiental é produto de contribuições teóricas de diversas áreas, como da Sociologia Urbana da Escola de Chicago nos anos 1920, da Psicologia Social de Kurt Lewin na década de 30, das teorias da aprendizagem que influenciaram a Psicologia nas décadas de 40 e 50 e do desenvolvimento da Psicologia Ambiental na década de 60 (BATISTONI, 2014).

Embora alguns autores considerem as décadas de 1970 e 1980 como “anos de ouro” na produção das teorias em Gerontologia Ambiental, é possível observar um florescimento do campo no cenário internacional atual, abrangendo as contribuições das perspectivas teóricas em Psicologia life-span e Sociologia

life-course, da Geografia Social e das intervenções práticas nos campos da Arquitetura, Engenharia e Terapia Ocupacional (BATISTONI, 2014).

Wahl & Oswald, estudiosos renomados da Gerontologia Ambiental atual, sinalizam três grandes desafios implicados na área. O primeiro desafio é entender como os indivíduos (ao passo que envelhecem) exercem as oportunidades e restrições nas condições ambientais sócio-físicas. O segundo diz respeito à necessidade de esclarecer as conexões entre as dimensões objetivas e subjetivas na relação dos idosos com o ambiente. E o terceiro, é explorar as contribuições de troca pessoa-ambiente, para os diferentes níveis (normal, patológico ou bem-sucedido) e respostas (bem-estar, identidade, autonomia, saúde física e mental) em termos de envelhecimento (WAHL & OSWALD, 2010).

A perspectiva *Life-Span* é um importante marco teórico no estudo do envelhecimento, uma vez que colaborou para mudar a concepção de que o idoso é um ser passivo e doente, ressaltando a possibilidade de desenvolvimento durante todo o curso da vida (SCORALICK-LEMPKE & BARBOSA, 2012). Ao final da década 1990 e início dos anos 2000, teorias psicológicas sobre a construção de crenças de controle baseadas nessa perspectiva somaram-se às contribuições clássicas no estudo das transações entre o indivíduo que envelhece e o ambiente. As distinções entre controle primário (esforço para exercer o controle direto sobre os eventos e ambiente externo) e controle secundário (ajustes pessoais, como atribuição causal, para lidar indiretamente com circunstâncias e fatores externos) recomendadas por Heckhausen & Schulz (1995) e as demonstrações de diminuição no senso de controle primário na velhice auxiliam na compreensão de como os indivíduos gerenciam o ambiente e as próprias crenças subjetivas para lidar com as limitações de recursos pessoais.

Com propósito de incorporar evidências e construtos oriundos sobretudo, das contribuições da Psicologia *Life-Span*, Wahl e colaboradores, oferecem uma estrutura conceitual especulativa para a compreensão e exame minucioso das transações pessoa-ambiente na velhice. Nessa estrutura, há o envolvimento das perspectivas clássicas, mas dois construtos centrais fornecem bases úteis para a integração das perspectivas teóricas, a saber: pertencimento e agência (WAHL, 2001; WAHL & WEISMAN, 2003; WAHL & OSWALD, 2010).

Pertencimento diz respeito ao campo da experiência no ajuste pessoa-ambiente, envolvendo as avaliações cognitivas, emocionais e as representações mentais dos ambientes sócio-físicos. Na literatura de pesquisa, o pertencimento tem sido medido por seus correlatos, como satisfação residencial, apego ao lugar e significados atribuídos ao lugar e/ ou compartilhados, e reflete uma orientação ambiental em termos de passado, presente e futuro, memórias verbalizadas e planos futuros. Por outro lado, a agência se refere ao campo dos comportamentos, cognições ou práticas sociais guiadas a uma meta. É o exercício do controle sobre o ambiente e o manejo das demandas e pressões ambientais (“docilidade”) resultando ou não em proatividade (uso ativo do espaço, compensação adaptação, criação de novos espaços) e ajuste (BATISTONI, 2014).

Os efeitos da interação entre pertencimento e agência são representados pelas respostas evolutivas de autonomia e identidade. Esses construtos relacionam-se fortemente com o bem-estar na velhice, termo que, tomado globalmente, refere-se a avaliações afetivas e cognitivas positivas no que tange à própria vida e às respostas positivas em saúde física e mental (RYFF, 1989). Outras contribuições atuais ao campo da Gerontologia Ambiental também podem ser destacadas, ressaltando aquelas advindas de perspectivas sociais de inspiração *Life-Course*. Estudiosos no campo da Geografia Social, como Goland (GOLANT, 2003), têm buscado compreender, a partir de metodologias qualitativas e a partir da perspectiva dos próprios idosos, sobre as dimensões intencionais e ativas no uso, manipulação e desempenho de tarefas em seus ambientes sócio-físicos.

Outro conjunto de colaborações atuais à Gerontologia Ambiental, provém dos estudos de intervenção desenvolvidos nos campos aplicados da Arquitetura, Engenharia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Kendig (2003) ressalta que, ainda que classicamente a Engenharia, Arquitetura e urbanistas tenham contribuído com o saber em Gerontologia Ambiental, atualmente os destaques são direcionados aos estudos de intervenção desenvolvidos por profissionais da saúde. São reconhecidos no contexto da prevenção e promoção da saúde, na importância do conceito “aging *in place*”, que em linhas gerais sintetiza as vantagens que o idoso possui ao envelhecer no seu contexto residencial, desfrutando da vida na comunidade (CHAPIN, 2001).

No Brasil, ainda existem poucos estudos na área. A produção existente reflete, em geral, estudos relativos a idosos e envelhecimento provenientes da Psicologia Ambiental (CUPERTINO, 1996; CAPONE, 2001) ou estudos relativos a intervenções ambientais com idosos com comprometimentos físicos ou cognitivos (PASCALE, 2002), de levantamento, e análise de fatores relacionados à ocorrência e prevenção de quedas (MESSIAS & NEVES, 2009) ou, ainda, compondo a análise dos determinantes ambientais da promoção de saúde (CASSOL, 2012).

A indicação da Gerontologia Ambiental para a priorização pública e social, frente à necessidade de compreender e promover o uso proativo dos ambientes por idosos é de extrema relevância, considerando aqueles que desejam se manter saudáveis e em suas próprias casas e comunidades. Esse direcionamento difere significativamente da ênfase de pesquisa de trinta anos atrás, em que a atenção (pública, social e de pesquisa) se concentrava idosos de contextos institucionais (WAHL & WEISMAN, 2003).

2.2 DESIGN E AMBIÊNCIA

Cada lugar possui uma ambiência própria que o define e cuja construção é cotidiana. A base dessa ambiência é a articulação entre muitos fatores visíveis e não que impregnam aquele lugar e definem sua identidade, influenciando o comportamento das pessoas que vivem no local ou o percorrem. Composta por aspectos culturais, sociais, físicos, de função, temporalidade, entre outros, sendo que alguns agem de modo inconsciente (THIBAUD, 2004).

Um dos conceitos-chave para entendimento da ambiência é a percepção, compreendida como conjunto das sensações, experiências, memória e sentimentos ligados ao contexto sócio-físico, cultural e temporal experienciado pela pessoa com relação a um lugar (TUAN, 1980). A ambiência confere um processo complexo envolvendo características pessoais, objetivos do indivíduo na situação, motivação e experiência anteriores, aos quais estão relacionados à maior ou menor sensibilidade do indivíduo e às influências proporcionadas pelo local e seus objetos. Ademais, aspectos como aprendizagem, experiência e treino podem modificar a sensibilidade da pessoa quanto à identificação de diferentes aspectos do ambiente, desenvolvendo suas possibilidades de perceber objetos e situações (LEE, 1977).

O estudo da ambiência para cada situação de espaço, em qualquer escala, traz subsídios importantes para o entendimento das condições físicas e emocionais do bem-estar subjetivo, e nisso se consideram os incentivos à conduta dos sujeitos inseridos nesse contexto, aprimorando seu relacionamento. O termo meio ambiente é aceito como sinônimo de ambiência, considerando-se, no entanto, que aí está inserido o meio moral, além do material. Além dos aspectos compositivos e programáticos, é fundamental analisar as circunstâncias ambientais percebidas pelo usuário, visto que é capaz de interagir com o ambiente presente por meio dos sentidos. Dessa forma, a percepção espacial determina parâmetros de orientação, conforto e qualidade ambiental, com os quais esses sujeitos estabelecem encontros com protagonismo e participação ativa (BESTETTI, 2006).

Reproduzindo umas das primeiras etapas do circuito psicológico da experiência ambiental humana (PINHEIRO, 1998; DEL RIO, 1999), os estudos de percepção ambiental demonstram que o ambiente influencia inúmeras particularidades da vida humana, desde aspectos particulares (como a orientação e imagem corporal, definição de sentidos entre pontos e a atribuição de causalidade) até acontecimentos sociais (como aquisição / uso de linguagem e desempenho de papéis). Além disso, é preciso enfatizar que a compreensão do objeto e a percepção ambiental são processos diferentes entre si, pois, no primeiro caso o percebedor/observador mantém certa distância do objeto, ao passo que o segundo está “imerso” na situação percebida, na qual o “circunda, contém e o abraça” (ITTELSON, 1973).

É importante ressaltar sobre os limites entre percepção ambiental e ambiência. Ainda que a percepção ambiental seja entendida como um modo de decodificar aspectos da ambiência, ela não pode ser considerada como principal responsável ou como modo de estudá-la em sua totalidade, mas como provável fruto dessa ambiência. A experiência espacial humana é em função tanto de suas características biológicas, quanto de sua capacidade de assimilar/representar/re-acessar informações, o que possibilita ao indivíduo desenvolver diversas maneiras conhecer os diversos locais onde vive ou pelos quais se move (PINHEIRO & ELALI, 1998).

Quando não há preparo físico e/ou cognitivo adequado à compreensão e assimilação de todas as informações disponibilizadas pelo ambiente, o ser humano precisa concentrar-se em alguns de seus aspectos, escolha fundamentada em interesses da motivação, das características individuais (idade, gênero, condições físicas, fase do ciclo vital, *background* social, cultural, educacional, psicológico, entre outros) e do tipo de relação que cada pessoa mantém com o local (ITTELSON, 1973 & GIFFORD, 1997). Essas variações são explicadas pelo fato de uma mesma ambiência ser percebida de forma diferente pelos muitos indivíduos que dela usufruem ou usufruíram (TUAN, 1983).

É necessário ressaltar que a ambiência não se trata apenas do espaço físico, mas também do encontro entre os sujeitos, proporcionado pelas adaptações das condições físicas do lugar e pelo exercício da humanização. Em relação às políticas públicas de saúde, a humanização refere-se à transformação dos modelos de atenção e de gestão nos serviços e sistemas de saúde, indicando a necessidade concepção de novas relações entre usuários e trabalhadores e destes entre si, tornando-os protagonistas e corresponsáveis (BARROS, 2006).

A Secretaria de Atenção à Saúde (Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde) dentro do programa denominado “Humaniza SUS”, criou um grupo específico voltado à discussão e expansão dos princípios relativos ao estudo da ambiência nos equipamentos de saúde. De acordo com a Cartilha de Ambiência, o espaço deve oferecer conforto, valorizando elementos do ambiente que interagem com os usuários. Também permite a criação de perspectivas individuais por meio do encontro de sujeitos, por meio da ação e reflexão sobre os processos de trabalho, podendo ser usado como ferramenta de facilitação desses processos, favorecendo a otimização de recursos e o atendimento humanizado, acolhedor e resolutivo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O conforto referido na Cartilha de Ambiência enfatiza os aspectos que atuam como modificadores e qualificadores do espaço, estimulando a percepção ambiental. Se utilizados com equilíbrio e harmonia, criam ambiências acolhedoras, proporcionando benefícios significativos nos processos de produção. Destacam-se fatores relativos à morfologia, sinestesia, arte, acessibilidade, luz e cor, mensuráveis à privacidade, à individualidade e aos valores culturais, elementos intangíveis, mas

claramente percebidos quando incorporados ao espaço (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Pensar em um ambiente favorável a pessoas idosas é pensar em espaços que favoreçam um maior número de pessoas. O processo de envelhecimento pode ser visto como um processo de adaptação contínua, tanto ao ambiente externo quanto às mudanças e competências internas que ocorrem durante o ciclo de vida (LAWTON & NAHEMOW, 1973). O principal componente da senilidade bem-sucedida é a aceitação de si mesmo e do próprio destino, adequados permanentemente ao longo do processo é resultante de uma maturidade. Lidar com a velhice é principalmente lidar com a superação dos próprios medos, limitações e preconceitos. Com o aumento da expectativa de vida e com a fase da velhice mais longa é necessário pensar como o ambiente construído pode auxiliar no dia a dia, no bem-estar e no convívio social. É necessário que pessoas idosas convivam em espaços que priorizem suas especificidades, oferecendo um sentimento de pertencimento (BOAS et al., 2021).

Desse modo, é necessário encontrar formas, dimensões e volumes que configurem e criem espaços, que podem ser agradáveis, mas sempre adequados para as pessoas que o utilizam. Essa estrutura deve transpor a composição que possibilita o maior bem-estar possível, especialmente dentro dos limites do uso compartilhado dos espaços coletivos de permanência transitória, prolongada ou apenas de passagem. Além da geometria estabelecida pela composição de formas, a compreensão do espaço por meio de movimentos, assim como das superfícies e texturas, permite traduções que qualificam o espaço. Sendo assim, a sinestesia é um meio de organizar componentes de estímulo relativos à organização de fluxos e de permanência nos ambientes, definido no dicionário Aurélio (2004) como sendo a sensação que o indivíduo vivencia, consciente de sua existência.

Bestetti (2014) afirma que criar um ambiente humano e agradável, seja público ou privado, não depende de apenas um arranjo no espaço físico, e sim de atitudes que as pessoas escolhem e manifestam através de seu comportamento. O olhar para os valores e práticas de cuidados centrados na pessoa estimula inovação, em grande parte baseada em um papel cada vez mais ativo das pessoas idosas que vivem com ou sem demência, continuam a desempenhar (CALKINS, 2018). O

edifício, por meio de minúcias na construção, composições com mobiliário diferenciado ou mesmo composições de paisagismo, também proporciona a possibilidade de uma experiência gratificante e positiva, já que imprimirá elementos novos que podem ser definitivos para o uso dos espaços (BESTETTI, 2006).

Segundo Boas (2021), “Dialogar sobre o espaço de residência da pessoa idosa, respeitando as necessidades coletivas e individuais dos residentes e dos profissionais, para melhorar a qualidade de vida de todos os envolvidos”, ou seja, ambientes que promovem o comportamento competente, como uma instituição que incentiva a continência ou um bairro cuja segurança promova a mobilidade, seriam de alta qualidade funcional (LAWTON; NAHEMOW, 1973).

2.2.1 DESIGN SOCIAL

Segundo Pinto, Meireles & Cambotas (2002) e Fiell & Fiell (2003 e 2006), o design é uma disciplina que relaciona a arte e a técnica, a forma e a função, pensando e criando objetos, ambientes, obras gráficas, construções, artes decorativas, desenho industrial e elementos experimentais; com uma grande intervenção na sociedade, cultura, vida cotidiana, produção industrial, atitudes, ideias e valores. Os produtos do design são marcados pela qualidade do desenho/atualidade, pela modernidade/qualidade dos materiais e pela adequação de forma/função.

O design é multidisciplinar e versátil, dessa forma não basta entender o “que” é, mas deve-se identificar “quando” e “onde”, assim como também “quem” o faz e sendo uma atividade prática, também “como” se faz. No processo industrial, o usuário nem sempre é o centro do projeto; neste caso, o designer precisa, principalmente, atender aos interesses dos donos das empresas e do sistema industrial. São os fatores econômicos e produtivos que conduzem o desenvolvimento dos projetos e produtos. Dessa forma, segundo Margolin e Margolin (2004), o objetivo primário de design para o mercado é criar produtos para venda, enquanto o objetivo central do design social é a satisfação das necessidades humanas.

O design social implica atuar em áreas nas quais não há atuação do designer e nem interesse da indústria com soluções que resultem em melhoria da qualidade de vida, renda e inclusão social, ou seja, busca conduzir para uma

produção solidária e uma responsabilidade moral do design (PAZMINO, 2007). No final da década de 1960 e início da década de 1970, foi quebrado o paradigma dominante do design que estava voltado para o mercado, o consumo e a obsolescência planejada. Novos conceitos recomendaram um design ecológico e social. Papanek (1971), em seu polêmico livro *Design for the real World*, apresenta um caminho alternativo para o designer: o desenvolvimento de um design sem fins de interesse capitalista, mas para o indivíduo e para a comunidade. O autor também incentivava os designers a passarem em países subdesenvolvidos, aperfeiçoando produtos que realmente satisfazem as necessidades locais.

O design social aborda os processos de interação social, e difere da abordagem voltada para a indústria, tendo como característica a participação efetiva do usuário em praticamente todas as etapas do processo de produção dos projetos (COUTO, 1992). Já Sommer (1983) define o design social como a ligação entre o design e as ciências comportamentais. Para esse autor, o design social difere de outras abordagens de design participativo por estar baseado não somente na participação dos usuários, mas também na utilização de métodos e conceitos próprios das ciências sociais.

De acordo com Sommer (1983), o design social origina-se em amplo movimento de humanização do processo de construção do ambiente planejado. Os pioneiros nessa vertente são: Lewis Mumford, Richard Neutra, Jane Jacobs, e Paul e Percival Goodman na Arquitetura e Planejamento Urbano; e Roger Barker, James J. Gibson, e Kurt Lewin na Psicologia. Esse movimento não estava relacionado a um estilo ou estética em particular. Mas, sobre o processo, ou seja, identificar os valores dos usuários e trazê-los para o processo de planejamento, do que sobre uma forma específica ou um produto arquitetônico. Assim, Sommer (1983, p.7), caracteriza o design social da seguinte forma:

Design social significa trabalhar com as pessoas ao invés de trabalhar para elas; envolver as pessoas no planejamento e manejo dos espaços nos quais estão inseridas; educá-las para utilizar o ambiente de forma sensata e criativa para atingir um balanço harmonioso entre ambiente social, físico e natural; desenvolver uma consciência de beleza e um senso de responsabilidade para com o ambiente do planeta e para com outras criaturas vivas; gerar, compilar e tornar disponíveis informações sobre os efeitos de atividades humanas sobre o ambiente físico e natural, incluindo

os efeitos do ambiente construído sobre seres humanos. Designers sociais não podem atingir estes objetivos sozinhos e sim com a participação de estruturas de organizações maiores, que incluem as pessoas para quem o projeto está sendo desenvolvido.

Para Gifford (1997), o design social pode ser considerado uma forma de aplicação prática da psicologia ambiental, uma vez que pode orientar o planejamento de ambientes físicos mais adequados às necessidades das pessoas. Zeisel (1997) caracteriza o design como um processo para ser elaborado em cinco fases: programação, projeto, construção, uso e adaptação, e avaliação. Para Gifford (1997), perspectivas baseadas no conceito de design social, permitem que o pesquisador social desempenhe um papel importante em cada um dos estágios deste processo, principalmente nas fases de programação e avaliação.

Sommer (1983) recomenda que no processo de aplicação do design social, os usuários sejam envolvidos em todas as etapas de planejamento, execução e avaliação do projeto. O que permite uma troca de informações entre o projetista e os usuários durante todo o planejamento, resultando na construção de novos conceitos e diretrizes para o projeto dos espaços trabalhados. Além disso, o maior envolvimento no processo de planejamento daqueles que irão de fato utilizar o ambiente que está sendo projetado, resulta em maior divisão de responsabilidades entre o projetista e os usuários, gerando mais senso de propriedade e uma utilização mais efetiva dos ambientes por estes últimos.

Dessa forma, o processo de design possibilita evoluções contínuas sobre projetos, com a avaliação de pós-ocupação operando como um mecanismo de realimentação da fase de programação de projetos futuros. O movimento cíclico formado por este processo de progressivas melhorias sobre os projetos produzidos, visualizado ao longo de uma linha de tempo, poderia ser comparado a uma espiral, tal a “metáfora da espiral” sugerida por Zeisel (1997). Esta espiral de evolução do processo de design estaria baseada na dinâmica de cooperação entre design e pesquisa. Assim, enquanto o designer utiliza o conhecimento disponibilizado pela pesquisa em ambiente-comportamento para produzir soluções de projeto para determinados tipos de ambiente, os pesquisadores se valem da aplicação dessas soluções para experimentar teorias e apresentar novas hipóteses a partir do estudo de cenários e situações reais.

O design social deve ser socialmente e economicamente aplicável. Nesta abordagem é necessário priorizar requisitos sociais que devem ser considerados em todos os níveis do processo de desenvolvimento e produção, visando obter produtos e projetos que resultem em melhoria na qualidade de vida dos usuários. Nesta orientação de design, os fatores social e econômico devem ser maximizados e tratados como objetivos de projeto. É necessário que o designer exerça de forma interdisciplinar o projeto, aplicando metodologias de produto que permitam reduzir problemas sociais; usar ferramentas e técnicas de projeto adequadas, além de conhecimento de sociologia, psicologia, política pública e antropologia (PAZMINO, 2007).

2.2.2 DESENHO UNIVERSAL

Desde a década de 1970, Michael Bednar (1977) discutia a concepção de que a retirada de barreiras do ambiente é capaz de promover as capacidades individuais e o uso funcional dos espaços. Mas, somente em 1985, Ron Mace e colaboradores começaram a utilizar o termo “desenho universal” (BERNARDI & KOWALTOWSKI, 2005). Liderados pelo arquiteto Ron Mace (que se locomovia em cadeira de rodas devido à poliomielite contraída na infância), o conjunto de princípios para o desenho universal foi desenvolvido em 1997, por um grupo de designers e educadores de cinco organizações norte-americanas. O conceito-base é a elaboração de produtos e ambientes que possam ser usados e vivenciados por indivíduos das mais variadas idades, sem a necessidade de adaptação (MUSTAQUIM, 2015).

Também chamado de desenho inclusivo, sua concepção abrange os seguintes princípios: (1) uso equitativo, no qual não são excluídos, negligenciados ou estigmatizados quaisquer grupos de usuários; (2) uso flexível, que apresenta ampla variedade de escolhas de uso e incorpora diversas habilidades; (3) uso intuitivo, que permite fácil compreensão dos elementos que compõem o ambiente, independentemente de seu nível cognitivo ou atual estado de atenção; (4) informação perceptível, que comunica ao usuário o essencial para uso, invariavelmente às condições tanto do ambiente quanto do indivíduo; (5) tolerância para o erro, no sentido do desenho minimizar a possibilidade de acidentes,

incidentes e riscos; (6) baixo esforço para proporcionar conforto e eficiência com baixa fadiga física e mental; e (7) espaço apropriado para fornecer acesso, uso, alcance e manipulação, independentemente das características do usuário (LIMA, 2011; MUSTAQUIM, 2015).

Para tornar a forma de se projetar com o desenho universal ainda mais compreensiva para projetistas, Steinfeld e Maisel (2012) desenvolveram oito objetivos do desenho universal, são eles: adaptação ao corpo (body fit); conforto (comfort); conscientização (awareness); entendimento (understanding); bem estar (wellness); integração social (social integration); personalização (personalization); e adequação cultural (cultural appropriateness).

Conforme Del Rio (1998), o significado da palavra projeto está relacionado a uma ação ou plano geral de trabalho, intenção de realizar algo, desígnio e iniciativa. Projetar é conceber soluções pela composição judiciosa dos elementos de arquitetura, concretizando-as em imagens que devem ser fixadas e comunicadas através de convenções gráficas, com concisão, precisão e elegância. [...] Ter ideias e saber concretizá-las: esse é o objetivo de quem projeta (DEL RIO, 1998, p. 80).

Outra definição de Desenho Universal pode ser encontrada no *Universal Design Handbook* (1995), que o mesmo pretende conceber produtos, equipamentos, interiores e exteriores de edifícios, sistema de transporte, áreas urbanas, assim como tecnologia da informação, acessível e utilizável para todos, independente de gênero, etnia, saúde ou deficiência, ou outros fatores correlatos (PREISER, 2010).

No Brasil, o desenho universal desembarcou em meados da década de 1990, pelas mãos de profissionais e acadêmicos envolvidos na área, ainda que de forma incipiente com as questões da acessibilidade. Em junho de 1994, no Rio de Janeiro, foi realizado o VI Seminário Ibero-Americano de Acessibilidade ao Meio Físico, quando foi apresentado pelo arquiteto estadunidense Edward Steinfeld, argumentando que o desenho acessível se difere do desenho universal. O primeiro trata de produtos e edifícios específicos para pessoas com deficiência ou restrições, enquanto o segundo busca atender a todos, abarcando de forma inclusiva a população com limitações ou não, para desempenho de tarefas e uso do espaço. Logo após, o conceito de desenho universal foi imediatamente incorporado ao texto

da NBR 9050 (1994), que na ocasião estava na redação do texto final (LOPES, 2010):

O conceito de desenho universal tem como pressupostos: equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários. Este conceito propõe uma arquitetura e um design mais centrados no ser humano e na sua diversidade. Estabelece critérios para que edificações, ambientes internos, urbanos e produtos que atendam a um maior número de usuários, independentemente de suas características físicas, habilidades e faixa etária, favorecendo a biodiversidade humana e proporcionando uma melhor ergonomia para todos (NBR 9050, 2020).

A importância da inclusão do desenho universal nos projetos tem aumentado com o crescimento do número de pessoas com deficiências físicas ou cognitivas, em relação ao aspecto demográfico. O crescente avanço das ações sociais e médicas em todo o mundo, incluindo países em desenvolvimento, implicam em maior presença de idosos, assim como pela “consequente imposição de normas legais”, por exemplo, aquelas realizadas nos Estados Unidos (MACE, 1991), Inglaterra (BROMLEY, 2007) e Brasil (SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA, 2006).

A existência de barreiras no ambiente urbano, incluindo os acessos aos locais de moradia, serviços e transporte público, são uma problemática urbana vigente. Uma das principais metas do desenho universal é eliminar essas barreiras dos projetos arquitetônicos. Para tanto, visa um planejamento participativo para a construção dos espaços, no sentido de incluir as comunidades que deles fazem uso na elaboração de propostas de ambientes que promovam qualidade de vida e bem-estar (BERNARDI & KOWALTOWSKI, 2005).

A expansão de estudos com esse foco passou a se concentrar não somente na residência em si, mas em seu entorno, incorporando vizinhança, bairro e os serviços disponíveis nesses cenários. Ao examinar o efeito da retirada de barreiras físicas de espaços abertos, de acordo com diretrizes governamentais, Weinberg, Hyden e Stahl (2010) observaram as repercussões na usabilidade e mobilidade de idosos e verificaram maior satisfação após a intervenção. Ao avaliar medidas objetivas do ambiente que facilitavam ou dificultavam o ato de caminhar

entre idosos, Wang e Lee (2010) identificaram correlações positivas com paisagismo, percepção de segurança e pavimentação das calçadas. O ambiente mostrou ser importante fator de suporte para promoção de caminhada entre pessoas mais velhas.

Regnier e Pynoos (1992), apud Neri (2000), fazem as seguintes recomendações sobre a adaptação do ambiente físico para o idoso, incluindo as instituições: assegurar a privacidade; dar oportunidade para a interação social; dar oportunidades para o exercício de controle pessoal, liberdade de escolha e autonomia; facilitar a orientação espacial; assegurar a segurança física; facilitar o acesso a equipamentos da vida do dia-a-dia; propiciar um ambiente estimulador e desafiador; facilitar a discriminação de estímulos visuais, táteis e olfativos, permitindo às pessoas orientar-se; incluir e planejar ambientes na medida do possível, esteticamente agradáveis.

A estratégia de cidades amigáveis ao envelhecimento se conecta a essas prerrogativas ao entender que as limitações físicas e cognitivas que surgem à medida que o corpo envelhece, resultam em necessidades a serem supridas pelo desenho urbano (NIEBOER & CRAMM, 2017). O Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003) assegura que as condições da residência devem garantir segurança, controle e salubridade. Assim, promoção de atividades, boas condições no transporte público, ausência de barreiras que possam ocasionar danos físicos, moradia adaptada e segura, trocas e vínculos sociais, ruas iluminadas, regras de trânsito favoráveis às limitações de mobilidade do idoso, acesso a água limpa e tratada, alimentação saudável e programas de atenção às necessidades de mobilidade são fatores que fortalecem os vínculos comunitários e promovem bem-estar (SILVA, 2014; TORRES & ELALI, 2015).

Dessa forma, o desenho universal é tanto uma filosofia, quanto uma estratégia de planejamento cuja finalidade é a acessibilidade mais ampla possível. Além disso, o desenho universal se relaciona à economia de custos, quando comparado às soluções de “remoção de barreira” e “adaptações”, sem deixar de lado as questões de apelo formal que provém das preocupações do desenho industrial (MAGALHÃES, 2007; SANTOS, 2010).

2.3 NATUREZA E INFLUÊNCIAS NO COMPORTAMENTO HUMANO

Recentemente, a atenção prestada aos efeitos do ambiente natural sobre o bem-estar e a saúde mostrou a importância de considerar que os espaços naturais, como os parques urbanos, zonas à beira-mar e florestas, são fatores de saúde que acrescentam a dimensão ecológica às abordagens mais tradicionais. É comprovado cientificamente que esses espaços apresentam um conjunto de características físico-químicas e sensoriais que melhoram o estado psico-fisiológico e social, como humor, convivialidade e cooperação (ARVAY, 2018).

O conforto humano está relacionado à sensação de bem estar, que está diretamente vinculada à atividade realizada, às condições ambientais e à sua capacidade de adaptação fisiológica e psicológica ao ambiente construído. O bem estar depende de vários fatores, entre eles, a sensação de sentir-se seguro em um determinado ambiente, de estar em estado de conforto térmico e de agradabilidade com o ambiente, entre outros (ALVES, 2012). E, em um mundo onde é cada vez mais comum que os elementos naturais sejam substituídos por grandes sítios urbanos e tecnologia, a incessante busca do ser humano para se relacionar com elementos naturais é urgente e necessária (AVELAR, 2017).

Segundo Zevi (1977), as obras arquitetônicas transmitem mais informações do que seus limites físicos impõem, sendo seus vazios os espaços onde ocorrem as interações entre os usuários e a obra. Por meio desses, as pessoas experienciam o ambiente e são emocionalmente afetadas por ele. De acordo com Niemeyer (2018), é nesse cenário da experiência do ambiente pelo usuário que a abordagem da percepção ambiental é introduzida, pois a compreensão da relação entre as pessoas e ambientes permite reconhecer elementos que atuam no bem-estar subjetivo dos usuários, sejam os espaços abertos ou fechados, privados ou públicos.

A teoria da redução do estresse psicológico, proposta por Roger Ulrich, parte do princípio de que ter contato visual com a natureza evoca respostas emocionais positivas. Isto auxilia na recuperação da saúde através da contribuição para o restabelecimento do equilíbrio do sistema psicofisiológico alterado pelo estresse. Foi elaborada com base na comparação da recuperação pós cirúrgica de pacientes em leitos com vista para construções, com a de pacientes que possuíam

vista para cenários naturais. Os resultados constataram que esses permaneceram, em média, 7,96 dias internados, enquanto aqueles, 8,7 dias; e ainda, os que visualizavam mais natureza sofreram menos complicações pós cirúrgicas, necessitaram de menos analgésicos moderados e fortes e possuíram melhores avaliações sobre seus estados psicológicos em seus prontuários, em detrimento daqueles (ULRICH, 1984).

Além disso, a influência da vegetação nos índices de conforto térmico no microclima de uma edificação, afetam os níveis de umidade do ar e exposição ao sol e vento, sendo a redução do uso de ar condicionado um dos possíveis efeitos (AXARLI & EMORFOPOULOU, 2001; LAMBERTS, DUTRA & PEREIRA, 2004). Conforme Mascaró e Mascaró (2015), a vegetação pode absorver grande parte da radiação solar incidente. Fachadas sombreadas por árvores de grande porte podem apresentar diferença de 2°C a 5°C a menos do que às em que o sol incide diretamente. Também segundo os autores, essa vegetação pode contribuir no conforto acústico, atenuando ruídos por meio da absorção de ondas sonoras. Além disso, o acesso físico e visual ao meio natural e a incorporação de iluminação natural aos ambientes hospitalares são aspectos contemplados pela certificação internacional Leadership in Energy & Environmental Design (LEED) for Healthcare, the Sustainable Sites Initiative, e pela Environment of Care Section of the 2014 Guidelines for Design and Construction of Hospitals and Outpatient Facilities (MARCUS, 2016).

Com a pandemia da Covid-19, apesar da falta de artigos científicos analisando com profundidade o tema, em razão da contemporaneidade dos acontecimentos, notam-se indícios da extensão das consequências da privação do contato com o meio natural sobre a saúde física e mental humana, devido aos períodos de isolamento domiciliar. Em entrevista para o jornal The New York Times (2020), Richard Louv destaca que as medidas de isolamento contribuíram para a consciência da necessidade do contato humano com a natureza. Além disso, a matéria traz também relatos de alteração comportamental notada em crianças do meio urbano durante os períodos de quarentena, principalmente nas que vivem em apartamentos (MCGAVIGAN, 2020).

Ao longo de sua evolução, a humanidade sempre interferiu no meio natural de acordo com seus interesses. Na medida em que esses interesses se modificaram, transformou-se também a forma da interferência humana na paisagem. Portanto, além de ser resultado de um processo natural, a construção da paisagem é, principalmente, o saldo da transformação humana. A paisagem da cidade é a dimensão de vários tempos, dotada de um movimento que lhe é próprio, um “vai e vem” de carros e pessoas, que forma o modo de expressão da vida urbana. A paisagem é humana, histórica e social: existe e se justifica pelo trabalho humano, ou melhor, da sociedade. Paisagem é a manifestação formal do processo de produção do espaço (CARLOS, 1992).

Conforme Milano (1984), a vegetação é responsável pela criação de ambientes esteticamente agradáveis, valorizando a área e atuando como mecanismo para alívio do estresse. O urbanismo contemporâneo gera a necessidade da existência de espaços verdes para que exista a possibilidade de fugir do ruído e da poluição, de forma a regressar à natureza (CUNHA, 1997). De modo similar, Andrade (2001) afirma que estes locais são uma forma de refúgio e de valorização do ambiente natural em meio ao ambiente construído.

2.3.1 BIOFILIA

A biofilia é um conceito que data da década de 1970 e foi enunciado pelo psicanalista Erich Fromm em uma de suas obras mais importantes sobre a violência humana. Para este autor, a biofilia consiste no gosto pela natureza, na atitude amorosa por tudo quanto está vivo e pela capacidade de ver o todo, e não somente as partes, do mundo natural. Para Erich Fromm (1973), a nossa cultura urbana está cada vez mais afastada da natureza e apresenta características necrofílicas crescentes que, com o tempo, mergulharão os humanos em um mundo de máquinas.

Como hipótese científica, passou a ser utilizada pelo biólogo norte-americano Edward Osborne Wilson, com a publicação da obra ‘Biophilia’, defendendo o mecanismo como inerente aos seres vivos, herdado após milhões de anos de coevolução junto às demais espécies (WILSON, 1984). Conceituando assim, como a existência da necessidade humana de se relacionar com a natureza

como meio de promoção de bem-estar biopsicossocial, Isto colabora, desta forma, para a constante valoração de parques, zoológicos, jardins, bosques, lagos e paisagens naturais, bem como a vinculação destes espaços com a sensação de paz e tranquilidade (KELLERT, 1995).

Muitas pesquisas confirmam a preferência humana pelo ambiente natural, ao invés do construído (KAPLAN, 1993). Por exemplo, quando solicitadas a descrever a cidade ideal, as pessoas escolhem características não-urbanas com mais frequência, principalmente vegetação (FÉLONNEAU, 2004). Outros estudos mostram que uma vista agradável e natural pode aumentar consideravelmente o valor de uma casa (LUTTIK, 2000). Os parques urbanos com relva, árvores dispersas ou agrupadas ao longe, pontos de água e abertura espacial para passeio ou descanso, são paisagens preferidas a florestas densas, desertos ou cidades, em diversas culturas (ULRICH, 1983; KAPLAN & KAPLAN, 1989).

O caráter adaptativo da biofilia humana também pode ser compreendido através da seleção natural. Humanos e não humanos adquiriram o gosto pela natureza ao sobreviverem milhões de anos em locais com acesso ao alimento e a sítios de proteção. Nestes, podiam viver sem serem vistos, com vizinhança de água e de pequenos aglomerados de árvores, nas quais podiam se abrigar com disponibilidade de espaços para descansar e sobreviver. A savana corresponde a este tipo de local e ela é umas das paisagens mais estudadas, correspondendo a um universal de beleza natural com mais efeitos ao nível da redução do *stress* físico e psicológico (ULRICH, 1983; ARVAY, 2018). A savana é o arquétipo para muitos parques urbanos, porque a memória coletiva da savana está profundamente enraizada em nossa memória inconsciente e fomenta um sentimento de familiaridade e bem-estar. É nos parques e florestas do tipo savana que o efeito relaxante é mais perceptível. Para Arvay (2018), no futuro, os médicos irão recomendar um passeio pelo parque ou pela floresta para prevenir e ajudar a curar as múltiplas patologias provocadas pelo *stress* das cidades, como já se faz oficialmente no Japão com o *shinrin-yoku* (banho de floresta).

2.3.2 PAISAGISMO

A paisagem é constituída não somente por espaços livres, mas também pelo relevo, construções, estradas, ações humanas (como plantios e edificações) e pelo comportamento individual e coletivo dos seres humanos. Portanto, sua construção não é fruto apenas de um projeto paisagístico, e sim do constante processo de transformação a que estão submetidos os ambientes terrestres, por meio da intervenção humana e pela intervenção da natureza (mudanças climáticas, geológicas, entre outras) (GRUPO PET-UFSC, 2010).

O paisagismo é um termo que deriva da palavra paisagem. Segundo Mascaró et al. (2008), a paisagem seria um “espaço aberto que se abrange com um só olhar”. Assim, refere-se a “uma realidade ecológica, materializada fisicamente num espaço que se poderia chamar natural (se considerado antes de qualquer intervenção humana), no qual se inscrevem os elementos e as estruturas construídas pelos homens”.

No geral, o paisagismo é uma atividade multidisciplinar que engloba a organização dos espaços externos com as diretrizes de buscar conforto, bem estar, atendendo às demandas dos usuários, além de propiciar uma relação de sustentabilidade com a natureza e o seu entorno (CORAIN, 2016). Este combina os conhecimentos de arte (artes plásticas, artes industriais, elementos de design), das ciências (ecologia, geografia, botânica, biologia, geologia, química, física, agronomia, arquitetura etc.) e os conhecimentos técnicos (cultivo, manejo, rotinas de manutenção etc.) (LIRA FILHO, 2012). Macedo (1999) define paisagismo como um termo que “costuma ser utilizado para designar as diversas escalas e formas de ação e estudo sobre a paisagem, que podem variar do simples procedimento de plantio de um jardim até o processo de concepção de projetos completos de arquitetura paisagística como parques ou praças”.

A utilização da natureza como componente de manutenção metabólica é intrínseca a todos os seres vivos heterótrofos, cuja intermediação da evolução conduziu a seleção de determinados elementos para a restauração de processos biológicos, inserindo a relação da ação terapêutica de minerais, plantas e animais (FISCHER, 2018). O paisagismo também pode ser utilizado como instrumento de inclusão, a partir de um projeto que atenda às diferentes necessidades humanas

(incluindo interesses e características culturais) para a composição da paisagem, edificada ou não. Trabalhando com espécies vegetais e materiais de diferentes cores, formas, texturas e odores, permite explorar o uso dos sentidos, potencializando as habilidades perceptivas dos usuários e permitindo maior apropriação das áreas livres públicas, principalmente por aqueles que apresentam algum tipo de deficiência ou restrição (GRUPO PET-UFSC, 2010).

Dessa forma, uma das principais funções do paisagismo é promover a retomada dos espaços verdes na cidade, oferecendo identidade aos espaços, requalificando-os e atribuindo-lhes novos signos cênicos e funcionais. Para tanto, a presença de composições vegetais nos espaços livres é fundamental não só para sua demarcação como referencial urbano, mas também para promover diferentes percepções da paisagem, provocando variadas sensações nos usuários, por meio da diversidade de espécies e do uso de seus atributos sensoriais, como cores, texturas, sons e cheiros (GRUPO PET-UFSC, 2010).

Além dos conhecimentos necessários, o paisagismo ainda entra em outras vertentes, como a experiência sensorial do usuário:

O paisagismo é a única expressão artística em que participam os cinco sentidos do ser humano. Enquanto a arquitetura, a pintura, a escultura e as demais artes plásticas usam e abusam apenas da visão, o paisagismo envolve também o olfato, a audição, o paladar e o tato, o que proporciona uma rica vivência sensorial, ao somar as mais diversas e completas experiências perceptivas. Quanto mais um jardim consegue aguçar todos os sentidos, melhor cumpre seu papel (ABBUD, 2006, p. 15).

Nos dias de hoje, arquitetos, designers e paisagistas vêm demonstrando uma postura comportamental na forma de projetar, que vai além do cuidado com a estética, a função, o uso de bons materiais e inclusão de estratégias de conforto ambientais. Inclui, em suas concepções de projetos, o atendimento das expectativas de usuários menos capazes, com cuidados que vão além do cumprimento de normas específicas (ABNT 9.050/2000) e conferindo um caráter humanitário à arquitetura (GRUPO PET-UFSC, 2010).

Segundo Barbosa e Araújo (2014), encontrar soluções que atendam às necessidades sociais dos idosos, pessoas com deficiência ou restrições, é parte de um processo complexo. Este inclui tomadas de decisões sobre fatores físicos, de

desenvolvimento projetual, de construção, bioclimáticos, econômicos, tecnológicos, entre outras (BARBOSA & ARAÚJO, 2014). São elas:

- inclusão de áreas que respeitem a individualidade e outras de convivência social, sem que isso remeta ao isolamento não favorável à saúde física e mental;
- especificação de mobiliário adaptado às limitações de cada usuário proporcionando conforto e segurança, e criação de espaços humanizados, aconchegantes e agradáveis;
- questões relativas à iluminação e ventilação naturais, paisagismo, telhados verdes, áreas de convivência social e espaços individualizados, evitando, assim, ambientes destinados ao confinamento pelo uso de sistemas artificiais de climatização;
- criação de situações que remetam o usuário às lembranças de situações que contribuam para uma boa recuperação e sejam agradáveis à permanência no espaço;
- possibilidades de requalificação e readequação de espaços.

O papel do design paisagístico prende-se, entre outros, em garantir a segurança, criar sentimento de pertencimento no espaço e identidade comunitária. Se possível, o espaço deverá ser planejado conjuntamente com a comunidade local (NUNES, 2004). A satisfação das necessidades humanas é uma condição básica para que produtos e ambientes atendam aos requisitos básicos para o que foram criados. Quando um ambiente físico responde às necessidades dos usuários, tanto em termos funcionais (físico/cognitivos) quanto formais (psicológicos), certamente terá um impacto positivo na realização das atividades. Ao desconsiderar tal condição podem causar prejuízos e constrangimentos ergonômicos e cognitivos aos usuários (VILLAROUCO & ANDRETO, 2008).

A multidisciplinaridade (design, paisagismo, arquitetura, ergonomia e psicologia) deve ser conseguida de modo a conceber-se espaços que respondam às necessidades/limitações/capacidades/motivações dos transeuntes. A este propósito, escreve Cruz (2006):

“É importante avaliar a interface entre a Arquitetura e outras áreas de estudo que envolvem a adequação e usabilidade dos espaços construídos, como a Psicologia Ambiental, a Ergonomia Cognitiva, a Ergonomia Física

enquanto adequação dos espaços ao desenvolvimento do trabalho que será desenvolvido nele” (CRUZ, 2006).

3 METODOLOGIA

O objeto de estudo do planejamento paisagístico foi a área do Centro de Convivência para Idosos Espaço Bem Viver II, localizado na Avenida Contorno, esquina com a rua 44, Setor Norte Ferroviário, Goiânia – GO.

No campo do design não se deve projetar sem um método: projetar de forma artística procurando logo a solução, sem se ter feito uma pesquisa para se documentar acerca do que já se foi feito de semelhante ao que se quer projetar; sem saber que materiais utilizar para a construção, sem ter precisado bem a sua exata função (MUNARI, 1981). O método projetual não é mais do que uma série de operações necessárias, dispostas por ordem lógica, ditada pela experiência, objetivando atingir o melhor resultado com o menor esforço. O método projetual para o designer não é nada de absoluto, nem definitivo; é algo que se pode modificar se encontrados outros valores objetivos que melhorem o processo. Isto liga-se à criatividade do projetista que, ao aplicar o método, pode encontrar algo para melhorar (MUNARI, BRUNO, 1981).

Dessa forma, optou-se pela utilização de algumas das diretrizes para projetos paisagísticos desenvolvidos por Oscar Niemeyer (2019), que descrevem o passo a passo necessário para elaboração do projeto de paisagismo. Segundo o autor:

“Trabalhar espaços abertos em qualquer escala de abordagem exige um conhecimento detalhado do local de intervenção por meio de uma série de procedimentos investigativos. Os dados colhidos devem compor um relatório de interpretação do espaço e de avaliação das vistas (fora e dentro do espaço de intervenção) e seus potenciais cênicos”.

Assim, as etapas escolhidas para a elaboração do projeto paisagístico com fins acadêmicos, foram:

- levantamentos preliminares;
- estudo funcional e plano de massas;
- anteprojeto;
- e projeto executivo.

Os levantamentos preliminares tratam da fase de pesquisa de campo em que se analisa o máximo de informações possíveis, em função das características

do espaço de intervenção. As peças do levantamento compõem-se, em geral, de: programa de necessidades, levantamento planialtimétrico e cadastral, e mapeamento de sombras (NIEMEYER, 2019).

Nesse ponto, foi realizada uma entrevista presencial, com perguntas abertas sem roteiro, com a coordenadora do local, na qual foi possível colher diversas informações a respeito do jardim, demandas, necessidades e desejos para a área. Além disso, aplicou-se um formulário eletrônico (Apêndice A) para o registro de informações não citadas presencialmente. Para este projeto, obteve-se a planta baixa com a coordenadora do Espaço Bem Viver, assim o levantamento do espaço foi feito para conferir o que existe, o que iria permanecer e o que deveria ser retirado, para delimitar o projeto.

A fim de registrar mudanças e detalhes que não estavam presentes na planta baixa do local, fez-se um levantamento fotográfico Fig. 1 do espaço para auxiliar na identificação do porte das árvores existentes (já que pela quantidade é difícil especificar todas), elementos que deveriam ser retirados Fig. 2 ou mantidos, o que não pode ser modificado de forma alguma, os materiais de revestimentos e pisos, cores e texturas em paredes e acabamentos etc.

Fig. 1 - Registro fotográfico do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO.





Fonte: fotos retiradas no local pela autora.

Fig. 2 - Registro fotográfico das árvores e objetos que foram desconsiderados no planejamento paisagístico da área do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO.





Fonte: fotos retiradas no local pela autora.

O mapa de sombras foi obtido por meio da projeção das sombras, utilizando-se o software *Sketchup*, considerando duas estações do ano: o verão (25 de dezembro) e o inverno (25 de junho), e em três horários diferentes: 8 horas, 12 horas e 16 horas. Optou-se pela projeção em duas estações opostas pela mudança da posição solar que acontece nestas ocasiões. Segundo o Calendarr Brasil (2023), as estações do ano foram previstas para as seguintes datas e horários (horário de Brasília):

- Outono: início em 20 de março de 2023 às 18h25, e término em 21 de junho de 2023.

- Inverno: início em 21 de junho de 2023 às 11h58, e término em 23 de setembro de 2023.
- Primavera: início em 23 de setembro de 2023 às 03h50, e término em 22 de dezembro de 2023.
- Verão: início em 22 de dezembro de 2023 à 00h27, e término em 20 de março de 2024.

O estudo funcional interpreta os dados colhidos no diagnóstico preliminar e traça diretrizes para o projeto, definindo os primeiros esboços da proposta (planos de massa). Consiste em fazer um zoneamento que discrimine as diferentes funções presentes no espaço de intervenção e seus interrelacionamentos (NIEMEYER, 2019). Nesse ponto, para auxiliar na definição e servir como referência estética, fez-se um estudo de fotografias buscadas na internet, com o objetivo de se criar um painel semântico para reunir diversas imagens, fotos, cores e objetos para traduzir a essência conceitual do projeto.

O anteprojeto corresponde à primeira definição do projeto e a uma clara compreensão da proposta. Atende a todas as exigências contidas no programa de necessidades, ao qual incorpora os elementos básicos e complementares dos estudos anteriores aprovados pelo solicitante. O anteprojeto deve ser apresentado em nível suficiente de informações para permitir o início do seu detalhamento (NIEMEYER, 2019).

Com base no anteprojeto aprovado, dá-se início ao projeto executivo, que incorpora toda a simbologia gráfica necessária para seu entendimento. Consiste em plantas baixas de implantação vegetal; perspectivas; detalhamento arquitetônico e botânico, e memoriais de implantação e manutenção. Podem ser incorporadas maquetes físicas ou eletrônicas. Oferece o seguinte escopo documental (NIEMEYER, 2019):

- composição paisagística da área global contendo a locação definitiva do componente vegetal;
- listagem qualitativa e quantitativa das espécies vegetais, com indicação de portes mínimos de plantio e espaçamentos previstos;
- especificações gerais para o preparo do solo, plantio e manutenção das áreas ajardinadas;

- indicação e detalhamento de todos os elementos construtivos e decorativos relacionados ao paisagismo (movimentos de terra e modelagem do terreno, paginações e discriminação de pavimentos, iluminação, drenagem etc.).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DEFINIÇÃO DO CONCEITO

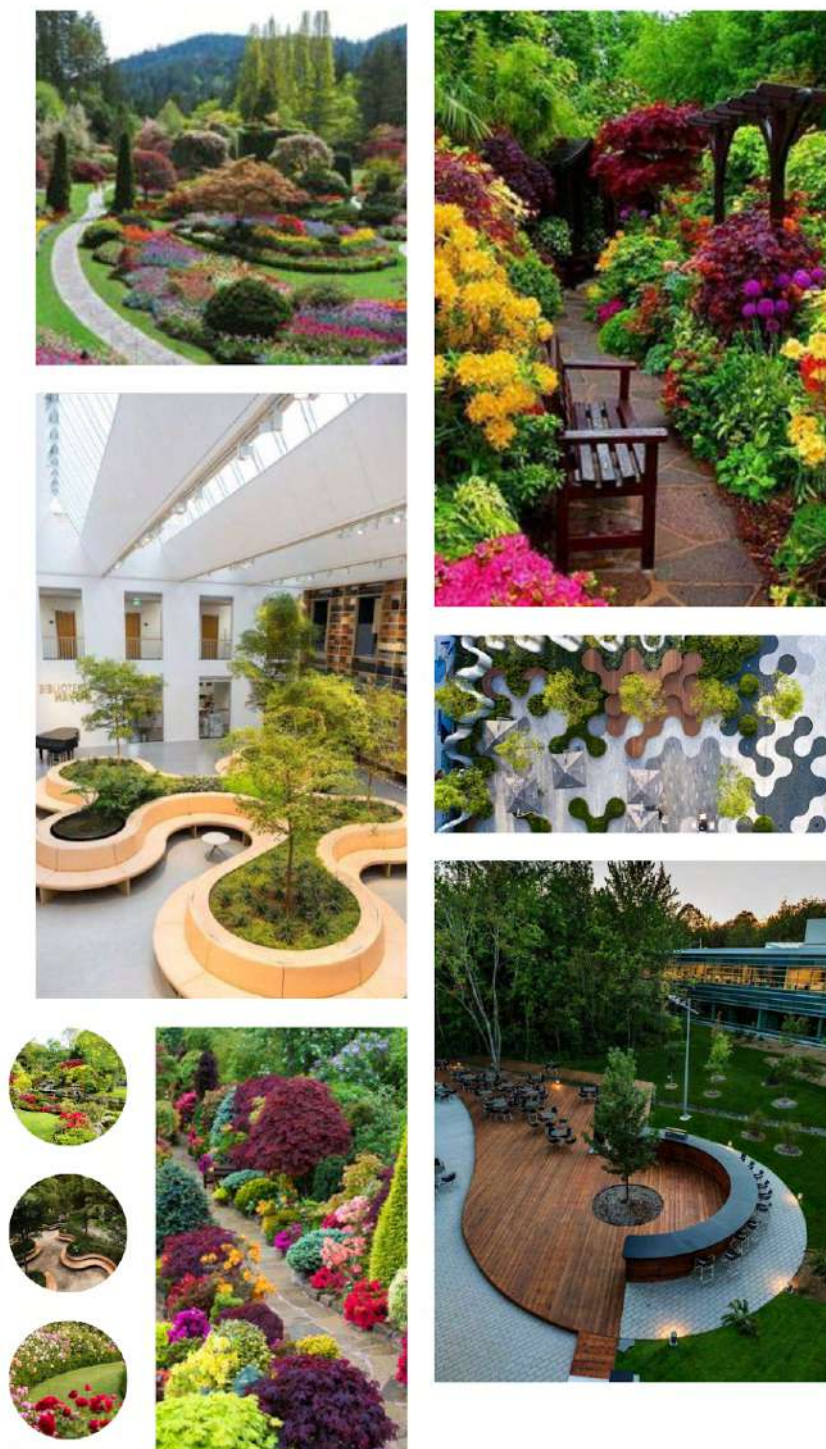
O Centro de Convivência para Idosos Espaço Bem Viver II atende, em média, 110 idosos por dia e 270 idosos no total, conta com diversas atividades, como hidroginástica, pilates, funcional, dança, artesanato e inclusão digital. O serviço é oferecido de maneira gratuita, financiado pela Organização das Voluntárias de Goiás (OVG).

Dessa forma, a proposta principal para o projeto é garantir que os idosos e colaboradores consigam realizar suas atividades em um espaço seguro, confortável e esteticamente agradável, deixando assim, o uso frequente das salas, e aproveitando melhor o ar livre e o espaço verde, que são de suma importância para a saúde e a qualidade de vida. Pretende-se, além de introduzir as diretrizes do desenho universal na construção do mobiliário e para delimitar os espaços de circulação, utilizar-se de materiais diversos, cores contrastantes e plantas aromáticas.

O conceito tem por referência, o estilo de jardim inglês, segundo escolha da coordenadora do local durante a entrevista (Apêndice A). O jardim inglês valoriza a paisagem natural, com formas curvas e arredondadas tanto no relevo, como nos caminhos e na construção dos maciços e bosques. As árvores e arbustos são, muitas vezes, dispostos de acordo com o porte e a coloração, o que não impede a mistura ou a utilização isolada. As plantas floríferas e perfumadas de pequeno porte podem compor grandes e sinuosos maciços em meio ao gramado (PATRO, 2018).

Como já existem várias árvores no local, o projeto seguirá um traçado mais orgânico. Pretende-se que os elementos se integrem visualmente na paisagem, levando em conta as seguintes linhas do estilo: jardim sinuoso, gracioso, alegre, leve e com flores delicadas. Ressalta-se a necessidade de adaptação do estilo ao uso do espaço, localização (clima tropical) e elementos presentes. Na Figura 3 coloca-se o painel de referência visual para o projeto.

Fig. 3 - Painel semântico usado no processo de definição estética do projeto de paisagismo para o Espaço Bem Viver II, em Goiânia, GO.



Fonte: painel semântico autoral autoral (fotos retiradas da internet).

4.2 LEVANTAMENTOS PRELIMINARES

Trabalhar espaços abertos em qualquer escala de abordagem exige um conhecimento detalhado do local de intervenção, por meio de uma série de procedimentos investigativos. Os dados colhidos devem compor um relatório de interpretação do espaço e de avaliação das vistas (fora e dentro do espaço de intervenção) e seus potenciais cênicos. É a fase de pesquisa de campo em que se analisa o máximo de informações possíveis, em função das características do espaço de intervenção. Nessa etapa, procura-se considerar seus horizontes e visuais mais expressivos, para então reunir informações que permitam entender o lugar com base em uma sensível avaliação (NIEMEYER, 2019).

4.2.1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL

De acordo com a planta baixa do Espaço Bem Viver, a área total do local é de 13.057,09 m² e a área destinada ao projeto paisagístico (destaque em verde) é de 7.456,74 m² (Fig. 4).

Fig. 4 - Planta baixa do Espaço Bem Viver II, em Goiânia, GO, com a área em verde representando a parte trabalhada no projeto de paisagismo.



Fonte: autoral (arquivo pessoal).

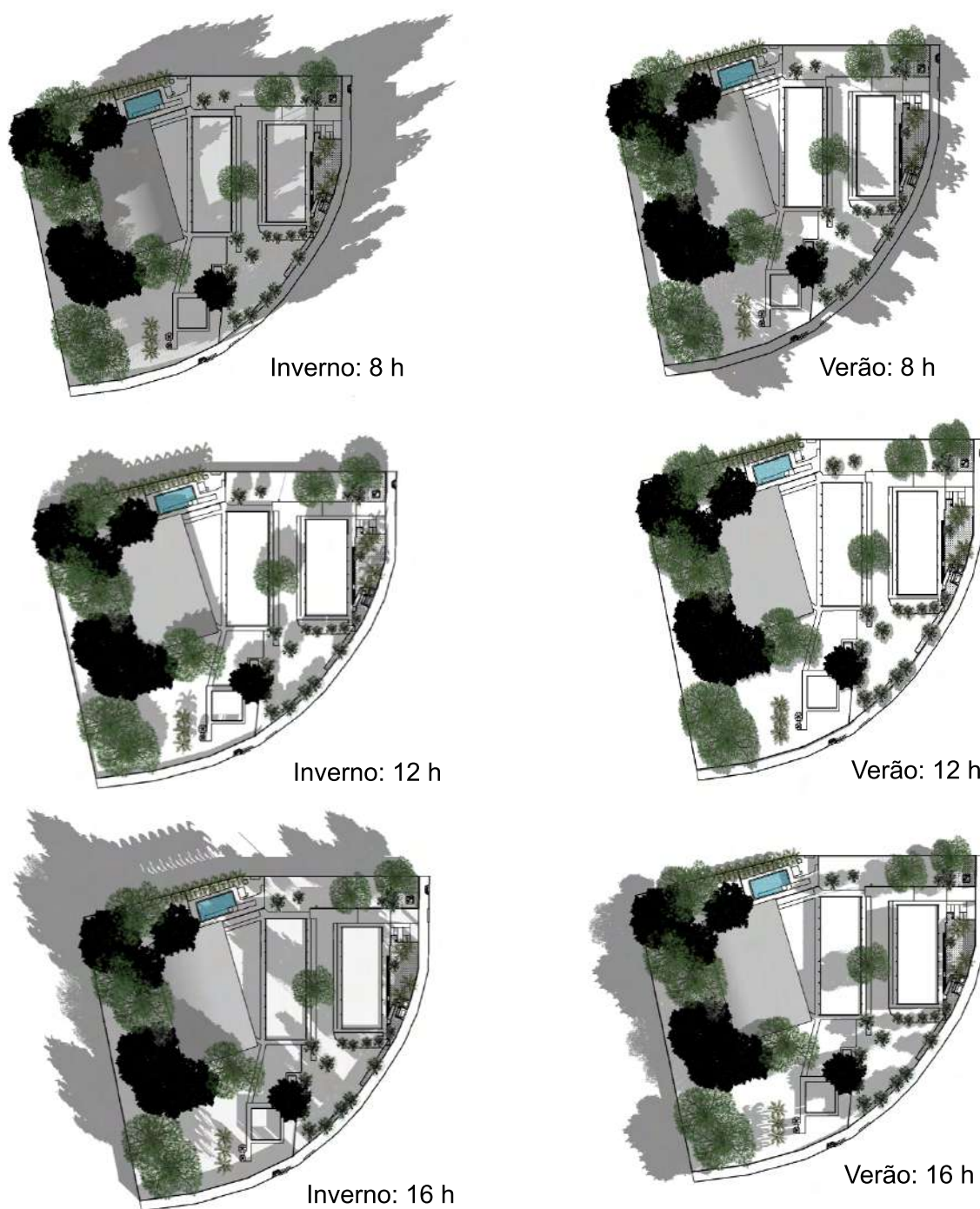
4.2.2 MAPEAMENTO DE SOMBRAS

Compreender como as sombras vão agir numa área e ao redor dela é um entendimento necessário para garantir maior qualidade espacial. As sombras podem influenciar na iluminação natural - portanto, na percepção do espaço - e também em questões de conforto térmico (ARCHDAILY, 2022). Além disso, no paisagismo é necessário mapear as sombras do espaço planejado para saber quais plantas podem ser colocadas a depender da luminosidade, sendo elas de sombra, meia-sombra ou pleno sol. Há também as chamadas plantas de dupla aptidão, que se adaptam em duas situações de luminosidade: sombra e meia-sombra, ou meia-sombra e pleno sol.

Para o projeto em estudo, obteve-se a projeção das sombras em duas estações do ano, verão e inverno, e em três horários diferentes (Fig. 5). A projeção das sombras refere-se às árvores e construções do local, já que o espaço está localizado em uma esquina e o lote vizinho se encontra vazio, apenas com árvores, que neste caso, não interferem no sombreamento da área em estudo. Foram utilizadas as seguintes informações para a projeção das sombras: país, cidade, longitude, latitude, data e horário de projeção. Além disso, esta projeção foi feita considerando as árvores existentes na área e que serão retiradas no projeto.

Devido à grande quantidade de sombra na maior parte do dia, nas duas estações do ano definiu-se pela utilização de plantas de dupla aptidão: meia-sombra e pleno sol.

Fig. 5 - Mapas de sombras do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO, elaborados por meio do programa *Sketchup*, nos períodos de inverno (25 de junho) e de verão (25 de dezembro), em três horários do dia.



Fonte: autoral (arquivo pessoal).

4.2.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O Espaço Bem Viver II tem como foco a promoção do envelhecimento saudável, com ofertas que contribuam para o fortalecimento de vínculos familiares e do convívio comunitário, a prevenção de situações de risco social e o desenvolvimento de autonomia e de sociabilidade, visando a melhoria da qualidade de vida das pessoas idosas e suas famílias (ORGANIZAÇÃO DAS VOLUNTARIAS DE GOIAS, 2020).

No local são atendidos 270 idosos, com idade igual ou superior a 60 anos. São oferecidas atividades como: treinamento funcional, hidroginástica, pilates, dança, roda de conversas e momentos lúdicos, cozinha terapêutica, inclusão digital, sessão de cinema, atividades socioeducativas e laborativas, reciclagem, e atividades sociais mensais como os “Encontros intergeracionais” e “Reunião da Família”.

Atualmente, o local disponibilizado para área de jardim encontra-se em estado precário, física e esteticamente. A maior parte da vegetação existente na área é composta por árvores de grande porte como mangueiras, espécies que foram plantadas de forma aleatória pelos idosos e colaboradores, além de grama.

A pesquisa popular (Apêndice A) e a entrevista permitiram o recolhimento das seguintes informações, sendo estas cruciais para a elaboração do projeto:

- O projeto social passará por uma reformulação em torno de um ano, deixando de ser um centro de convivência e para ser um centro-dia. Assim, os idosos passarão mais tempo no local.
- Hoje, os idosos realizam atividades que poderiam ser praticadas ao ar livre, caso houvesse um espaço adequado para tal, como: hidroginástica, pilates, treinamento funcional e dança.
- A organização gostaria de acrescentar uma atividade na qual os idosos pudessem praticar o cultivo de hortaliças.
- Quando há eventos no local, o espaço reservado para o jardim não é usado por falta de adequação.
- O maior problema da área de jardim pode ser resolvido por meio de um projeto de paisagismo: “na área ao fundo da quadra de esporte, existe um ‘barranco’ e no período chuvoso a terra escorre, causando problemas no local”.

- Não retirar as árvores maiores, como as mangueiras.
- O local seria usado de segunda a sexta, das 8h00 às 17h00.

Não foi permitida uma entrevista com os idosos por questões de segurança e termos do serviço prestado, mas a maior demanda para o espaço, segundo a coordenadora, além da estética, refere-se ao uso e ocupação do jardim. É um espaço com uma área grande, que está abandonada. Com um planejamento paisagístico adequado, poderá ser usado para as atividades internas e eventos, além de aumentar a qualidade de vida dos idosos e colaboradores, e contribuir para o uso, com segurança, propiciando sensação de pertencimento, integração e contato com a natureza. Estes irão transmitir sentimentos de tranquilidade, alegria, energia, coletividade, frescor e proximidade.

4.3 ESTUDO FUNCIONAL E PLANO DE MASSAS

O estudo funcional interpreta os dados colhidos no diagnóstico preliminar e traça diretrizes para o projeto, definindo os primeiros esboços da proposta (planos de massa). Consiste em fazer um zoneamento que discrimine as diferentes funções presentes no espaço de intervenção e seus interrelacionamentos. Nos espaços livres contíguos às edificações, verifica-se o posicionamento de aberturas e acessos, os espaços privativos, de serviços etc (NIEMEYER, 2019).

Já o plano de massas, também chamado de estudo preliminar da paisagem, é a etapa que sucede ao diagnóstico da paisagem e ao estudo funcional. Nele define-se a estruturação do espaço em função dos usos e vocações previamente definidos, em que volumes e planos estruturais vão lentamente se configurando (NIEMEYER, 2019).

O plano de espaço foi definido com base no programa de necessidade e na arquitetura local existente. Os caminhos e o estacionamento presente foram respeitados e mantidos e, a partir disso foram delimitados seis espaços (Fig. 6):

1. Jardim contemplativo: disposto entre as áreas da fachada e da piscina, com a finalidade unicamente estética e para apreciação.
2. Canteiros de flores: no local já existem espaços delimitados para canteiros, muitos delimitando os espaços das árvores no estacionamento. Nestes, foram planejadas plantas floríferas, visando incorporar aspectos do estilo

escolhido entre os prédios e caminhos, além de trazer vida e cor para o estacionamento.

3. Horta: a definição dos espaços para este fim baseou-se no mapa de sombras e na localização de uma das cozinhas. As hortaliças precisam de contato direto com o sol por um longo período de horas. Apesar do terreno, de forma geral, ser bastante sombreado por causa das mangueiras existentes, os dois locais planejados para cultivo de hortaliças terão bastante incidência solar direta, principalmente no horário de 12h00.
4. Área de convivência: esta foi definida à pedido da coordenadora, que tem como preferência um local próximo aos prédios, na entrada. Um pequeno espaço de convivência foi planejado próximo à área de atividades, somente para dar uso ao espaço que estava sem função e servirá como área de descanso para quem pratica as atividades.
5. Atividade ao ar livre: o espaço já é bastante sombreado, com boa climatização devido às árvores existentes, além de ser a área com maior oportunidade de retirada de árvores de menor porte para a incorporação do projeto paisagístico.
6. Área verde: nesta existe um desnível no terreno que não seria possível modificá-lo sem alterar a estrutura local. Neste caso, o espaço foi limitado e pela dificuldade de acesso, será preservado como uma área verde. Foram planejadas espécies que crescem no tronco das árvores já existentes, além de um muro verde e uso de grama para “segurar” a terra no período de chuvas e não ter problemas com a formação de lama.

Fig. 6 - Definição dos usos das áreas do Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO: plano de massas.



Fonte: autoral (arquivo pessoal).

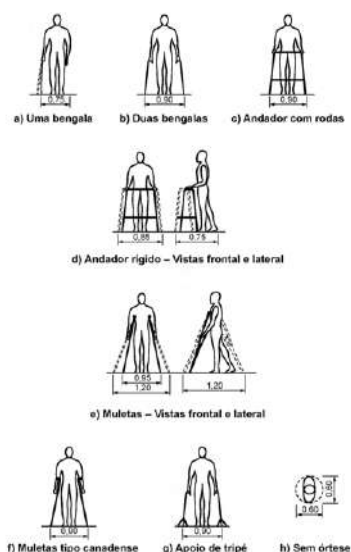
4.4 ANTEPROJETO

Após a conclusão dos levantamentos preliminares, define-se as diretrizes para que sejam aplicadas ao anteprojeto. O foco principal para este projeto será à adequação às normas técnicas da ABNT NBR - 9050, para aplicação do conceito de desenho universal que será priorizado no desenho de mobiliário, na delimitação dos espaços de circulação e no projeto de canteiros para a horta. É importante ressaltar que foram aplicadas apenas normas necessárias em relação ao espaço projetado e as demandas do programa de necessidade.

Para a determinação das dimensões referenciais, foram consideradas as medidas entre 5% a 95% da população brasileira, ou seja, os extremos correspondentes a mulheres de baixa estatura e homens de estatura elevada (ABNT NBR - 9050, 2020). As diretrizes aplicadas ao projeto serão apresentadas a seguir.

- Caminhos e circulação: em todos os caminhos e espaço para circulação projetados foram respeitadas as diretrizes em relação ao deslocamento de pessoas em diversas condições e em todas as direções. Caminhos já existentes no local não foram alterados. Na Figura 7 apresenta-se as dimensões (em metros) referenciais para o deslocamento de pessoas em pé, que foram aplicadas ao projeto.

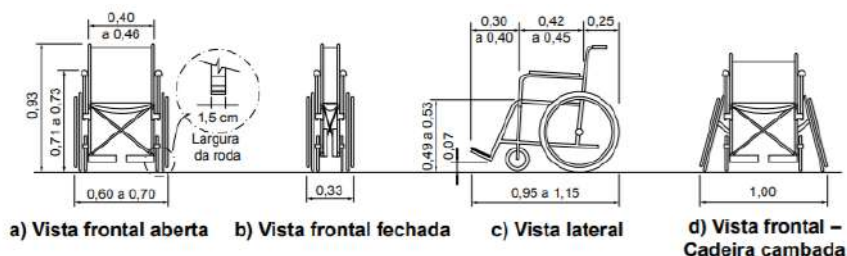
Fig. 7 - Referenciais para o deslocamento de pessoas em pé.



Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

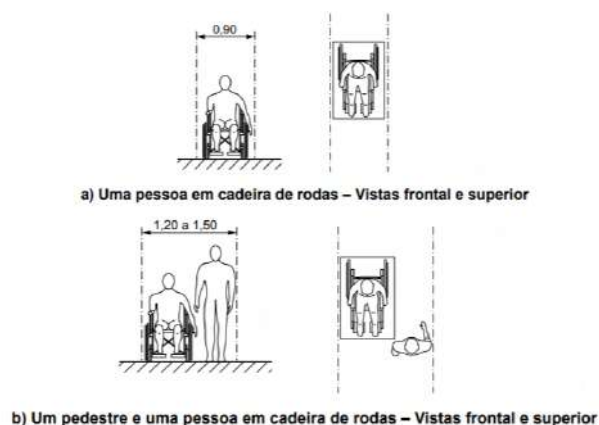
A Figura 8 apresenta as dimensões (em metros) referenciais para cadeiras de rodas manuais ou motorizadas, sem scooter (reboque). A largura mínima frontal das cadeiras esportivas ou cambadas é de 1,00 m (ABNT NBR - 9050, 2020). Já a Figura 9 refere-se às dimensões necessárias para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeiras de rodas.

Fig. 8 - Referenciais (m) para cadeira de rodas manuais e motorizadas.



Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

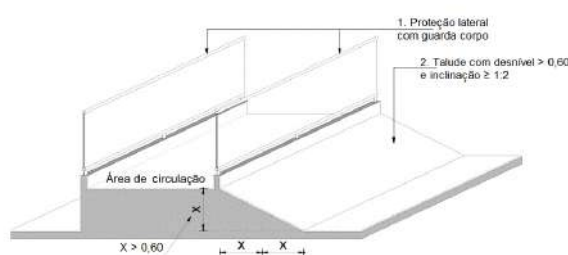
Fig. 9 - Dimensões (m) referenciais para o deslocamento em linha reta, de pessoas em cadeiras de rodas.



Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

A instalação de proteção lateral (Fig. 10) com características de guarda corpo em áreas de circulação elevadas, rampas, terraços sem vedação lateral que estejam delimitadas em um ou ambos os lados por superfície que se incline para baixo com desnível superior a 0,60 m e inclinação igual ou superior a 1:2 (ABNT NBR - 9050, 2020).

Fig. 10 - Proteção contra queda em áreas de circulação com instalação de guarda corpo.

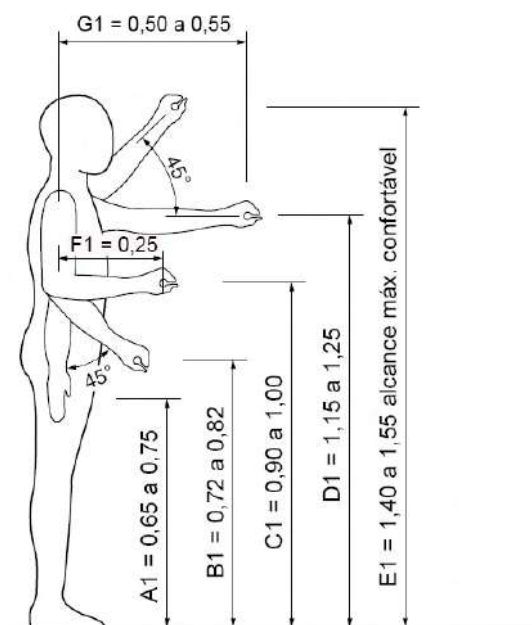


Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

- Alcance manual: foram desenhados canteiros elevados para a atividade de jardinagem e olericultura. A escolha dos canteiros elevados se dá pelo conforto em não precisar agachar para alcançar a vegetação e para que pessoas que utilizam cadeiras de rodas possam manusear as plantas sem que corram risco de cair ao se abaixarem. As Figuras 11 e 12, exemplificam

as dimensões (em metros), mínimas e máximas para alcance em pé e sentado.

Fig. 11 - Dimensões (m) máximas, mínimas e confortáveis para alcance manual frontal.

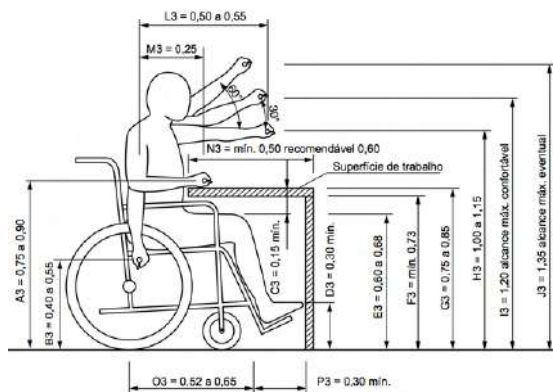


Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

Legenda:

- A1 altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo.
- B1 altura do piso até o centro da mão, com o antebraço formando ângulo de 45° com o tronco.
- C1 altura do centro da mão, com o antebraço em ângulo de 90° com o tronco.
- D1 altura do centro da mão, com o braço estendido paralelamente ao piso.
- E1 altura do centro da mão, com o braço estendido formando 45° com o piso = alcance máximo confortável.
- F1 comprimento do antebraço (do centro do cotovelo ao centro da mão) G1 comprimento do braço na horizontal, do ombro ao centro da mão .

Fig. 12 - Alcance manual frontal com superfície de trabalho – pessoa em cadeira de rodas.



Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

Legenda:

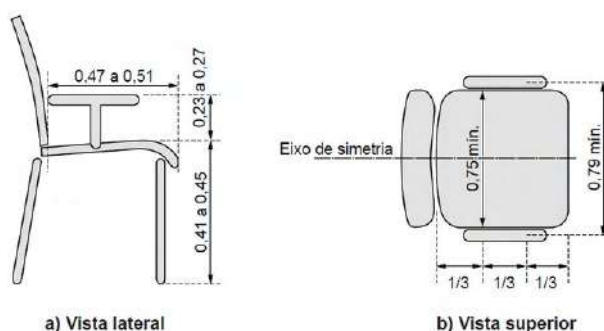
- A3 altura do centro da mão, com o antebraço formando 90° com o tronco.
 - B3 altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo.
 - C3 altura mínima livre entre a coxa e a parte inferior de objetos e equipamentos.
 - D3 altura mínima livre para encaixe dos pés.
 - E3 altura do piso até a parte superior da coxa.
 - F3 altura mínima livre para encaixe da cadeira de rodas sob o objeto.
 - G3 altura das superfícies de trabalho ou mesas.
 - H3 altura do centro da mão, com o braço estendido paralelo ao piso.
 - I3 altura do centro da mão, com o braço estendido formando 30° com o piso = alcance máximo confortável.
 - J3 altura do centro da mão, com o braço estendido formando 60° com o piso = alcance máximo eventual.
 - L3 comprimento do braço na horizontal, do ombro ao centro da mão.
 - M3 comprimento do antebraço (do centro do cotovelo ao centro da mão).
 - N3 profundidade da superfície de trabalho necessária para aproximação total.
 - O3 profundidade da nádega à parte superior do joelho.
 - P3 profundidade mínima necessária para encaixe dos pés.
- **Contraste:** é a percepção das diferenças ambientais por meio dos sentidos. Pode ser determinado, equacionado, referenciado, projetado, medido e controlado. Os sentidos mais usuais – visão, tato e audição – permitem perceber os ambientes através das diferenças contrastantes de suas características, como sons, texturas e luminância. A informação deve ocorrer através do uso de no mínimo dois sentidos: visual e tátil, ou visual e sonoro

(ABNT NBR - 9050, 2020). O contraste, neste projeto, foi utilizado para auxiliar pessoas que possuem baixa visão ou visão limitada, para identificar os diferentes espaços, caminhos e canteiros ao longo da circulação.

- **Revestimentos:** os materiais de revestimento e acabamento devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (seco ou molhado). Deve-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de desenho ou cor possam causar a impressão de tridimensionalidade) (ABNT NBR - 9050, 2020).
- **Mobiliário:** conforme a norma ABNT NBR 9050 (2020), para ser considerado acessível, o mobiliário urbano deve:
 - a) proporcionar ao usuário segurança e autonomia de uso;
 - b) assegurar dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, postura e mobilidade do usuário;
 - c) ser projetado de modo a não se constituir em obstáculo suspenso;
 - d) ser projetado de modo a não possuir cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes;
 - e) estar localizado junto a uma rota acessível;
 - f) estar localizado fora da faixa livre para circulação de pedestre.

Todos os assentos desenhados respeitam as diretrizes a respeito do uso por pessoas obesas (Fig. 13), além do público geral.

Fig. 13 - Dimensões (m) para assentos de pessoas obesas.



Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

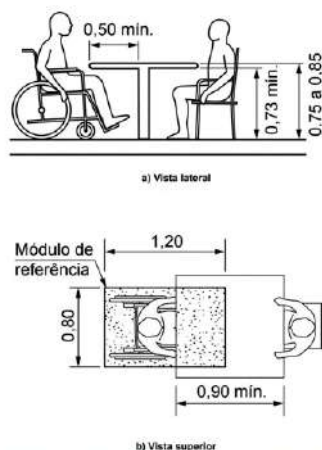
Os assentos para pessoas obesas (P.O), segundo a NBR 9050, devem ter:

- a) profundidade do assento mínima de 0,47 m e máxima de 0,51 m, medida entre sua parte frontal e o ponto mais frontal do encosto tomado no eixo de simetria;
- b) largura do assento mínima de 0,75 m, medida entre as bordas laterais no terço mais próximo do encosto. É admissível que o assento para pessoa obesa tenha a largura resultante de dois assentos comuns, desde que seja superior a esta medida de 0,75 m;
- c) altura do assento mínima de 0,41 m e máxima de 0,45 m, medida na sua parte mais alta e frontal;
- d) ângulo de inclinação do assento em relação ao plano horizontal, de 2° a 5°;
- e) ângulo entre assento e encosto de 100° a 105°. Quando providos de apoios de braços, estes devem ter altura entre 0,23 m e 0,27 m em relação ao assento. Os assentos devem suportar uma carga de 250 kg (ABNT NBR - 9050, 2020).

- Mesas ou superfícies:

- as mesas ou superfícies de trabalho acessíveis devem ser facilmente identificadas e localizadas dentro de uma rota acessível;
- as mesas ou superfícies de trabalho acessíveis devem possuir tampo com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso acabado, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m, conforme Figura 15;
- deve ser assegurada altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m, com profundidade livre mínima de 0,50 m, de modo que a P.C.R. tenha a possibilidade de avançar sob a mesa ou superfície, conforme Figura 14;
- sempre que a mesa ou superfície de trabalho acessível for utilizada por uma única pessoa, esta pode ser adequada conforme necessidades específicas do usuário, objetivando a melhoria das condições de conforto e autonomia.

Fig. 14 - Mesa – medidas (m) e área de aproximação.



Fonte: Associação brasileira de normas técnicas - ABNT NBR 9050/2020.

- Lixeiras e contentores para reciclados: quando instalados em áreas públicas, devem ser localizados fora das faixas livres de circulação. Além disso, deve ser garantido espaço para aproximação de pessoas com cadeiras de rodas e altura que permita o alcance manual do maior número de pessoas (ABNT NBR - 9050, 2020).
- Vegetação: o plantio e manejo da vegetação devem garantir que os elementos (ramos, raízes, plantas entouceiradas, galhos de arbustos e de árvores) e suas proteções (muretas, grades ou desníveis) não interfiram nas rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres. Nas áreas adjacentes às rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres, a vegetação não pode apresentar as seguintes características:
 - a) espinhos ou outras características que possam causar ferimentos;
 - b) raízes que prejudiquem o pavimento;
 - c) princípios tóxicos perigosos.
 - d) quando as áreas drenantes de árvores estiverem invadindo as faixas livres do passeio, devem ser instaladas grelhas de proteção, niveladas em relação ao piso adjacente (ABNT NBR - 9050, 2020).

No projeto botânico, a escolha da vegetação foi influenciada pelo estilo inglês apontado na pesquisa popular. Dessa forma, optou-se pelo uso de plantas floríferas, de dupla aptidão em termos de luminosidade, com contraste de cores bastante presente no estilo, canteiros com desenhos ornamentais e livres. Serão

acrescentadas também algumas árvores frutíferas e hortaliças. Além disso, é de intenção que tenha ao menos uma espécie florida em cada uma das quatro estações, fazendo com que o jardim se mantenha colorido durante todo o ano.

Os materiais para construção do mobiliário são madeira na cor itaúba que possui um tom médio, junto ao metal preto, o que permite contraste e harmonia entre os tons. Para o revestimento da parede em algumas áreas foi escolhida a pedra natural moledo, com tons de marrom e bege que faz contraste com o mobiliário e o revestimento do piso, que possui tons de cinza do claro ao escuro. Para a área de atividades ao ar livre será colocado deck de madeira, com mesmo tom do mobiliário, trazendo conforto térmico junto à parede revestida com planta trepadeira, além de maior sensação de tranquilidade e inserção com a natureza.

4.5 PROJETO EXECUTIVO

Após a conclusão do anteprojeto, descreve-se de forma clara e técnica, todas as etapas necessárias para a execução do jardim no projeto executivo, por meio de: planta baixa arquitetônica e botânica (Apêndice B), detalhamentos de marcenaria, memoriais arquitetônico e botânico, manual de implantação e manutenção. Abaixo (Fig. 15) apresenta-se as imagens dos resultados do projeto conseguidos através de modelagem tridimensional pelo software *Sketchup*.

Fig. 15: Resultados em imagens do projeto paisagístico para o Espaço Bem Viver II, Goiânia, GO.











Fonte: imagens desenvolvidas pela autora.

4.5.1 PROJETO ARQUITETÔNICO

A planta baixa arquitetônica (Apêndice C) possui todas as informações necessárias dos elementos construtivos projetados para a área, recortes (Apêndice de D1 - D4) com as cotas de locação e espaçamentos entre os móveis e canteiros e as legendas de forma a identificar as dimensões referidas à norma NBR 9050 (ABNT, 2020). Além disso, o projeto conta com o detalhamento de marcenaria (Apêndice de E1 - E6), especificando também os materiais utilizados.

4.5.2 PROJETO BOTÂNICO

A planta baixa botânica (Apêndice F) possui a locação de todas as espécies vegetais escolhidas, tabela de identificação por código com nome científico e popular, recortes (Apêndice de G1 - G12) por área (espaço de convivência, piscina, horta etc.), com foto das plantas e instruções de implantação com cotas ou a área com o espaçamento necessário entre mudas.

4.5.3 MEMORIAL DESCRITIVO

O Memorial descritivo é a parte integrante do projeto paisagístico que objetiva apresentar os elementos arquitetônicos e botânicos, formas de plantio e manutenção e as informações necessárias para aquisição.

4.5.3.1 MEMORIAL ARQUITETÔNICO

Discrimina os elementos arquitetônicos e construtivos planejados, a relação de materiais e instruções para a implantação. Os mobiliários, pergolados e canteiros projetados serão descritos junto ao projeto arquitetônico, com todas as especificações necessárias.

A) Casca de pinus: forração não vegetal.

- Tipo: polida.
- Granulometria: média.
- Quantidade: 1 saco de 30 L/m².
- Total: 604 sacos.



Fonte: lojaarmazendojardim.com

B) Deck: revestimento da área de atividades.

- Material: madeira.
- Cor: itaúba.
- Unidade: metro quadrado.
- Total: 1400 m².



Fonte: carpintariarezende.com.br

C) Granito: borda e limitação de canteiros.

- Tipo: acetinado.
- Cor: Branco Siena.
- Unidade: metro quadrado.
- Total: 40 m².



Fonte: stoneraja.com.br

D) Limitador de grama: acessório necessário para limitar e demarcar canteiros e/ou forrações.

- Cor: verde.
- Unidade: metros.
- Total: 30 metros.



Fonte: hmjardins.com.br

E) Lixeira de coleta seletiva:

- Cor: marrom, amarelo, vermelho, verde e azul.
- Material: plástico.
- Quantidade: unidade com cinco cestos.



Fonte: mercadolive.com.br

F) Pedra britada:

- Tipo: brita.
- Coloração: cinza.
- Granulometria: 01.
- Unidade: saco de 20 kg.
- Quantidade: 45 kg/m².



Fonte: silveiraconstrucao.com.br

G) Pedra Moledo:

- Cor: acabamento natural.
- Unidade: metro quadrado.
- Total: 318,91 m².



Fonte: pedrasemofertas.com.br

H) Revestimento cimentício Vivatto Àrtemis:

- Material: concreto.
- Formato: retangular.
- Cor: areia, fendi, cinza e branco.
- Tamanho: 100 cm x 50 cm.
- Unidade: metro quadrado.
- Quantidade: 907,33 m².



Fonte: vivattoacabamentos.com.br

I) Vaso vietnamita:

- Material: cerâmica vietnamita.
- Formato: cônico.
- Tamanho: 83 cm de altura e 41 cm

de diâmetro.

- Cor: preto.
- Quantidade: 6 unidades.



Fonte: magazineluiza.com.br

4.5.3.2 MEMORIAL BOTÂNICO

Traz informações sobre a espécies definidas para o projeto, que são justificadas pelos processos anteriores de forma técnica e usa como parâmetro estético de acordo com o projeto proposto, além de trazer algumas informações da muda e do plantio.

1. Nome científico: *Agapanthus africanus* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Agapanto.
- b. Família: Agapanthaceae
(anteriormente Liliaceae)
- c. Origem: África do Sul.
- d. Tipo: Herbácea rizomatosa.
- e. Porte da planta adulta: 0,30 - 0,60 m.



Fonte: www.rosamond.watersavingplants.com

- f. Folhas: laminares que partem da base, longas, cariocas e glabras.
- g. Flor: inflorescências glóbulos, densas, altas, eretas e com flores azuis, formadas na primavera verão. Ocorrem variedades de flores azul-claras e brancas. Importante como flor de corte pela durabilidade.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, com terra bem esterçada.
- i. Formas de propagação: divisão de touceiras.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,20 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento de 15 cm entre mudas.

2. Nome científico: *Allium fistulosum*
(JARDINEIRO.NET, 2020):

- a. Nome popular: cebolinha.
- b. Família: Alliaceae.
- c. Origem: Ásia, China.
- d. Tipo: herbácea .
- e. Porte da planta adulta: 0,1 a 0,4 m.



Fonte: www.gardensonline.com

- f. Folhas: folhas verdes, compridas e cilíndricas, como tubos ocos, inflados desde a base.

- g. Flor: inflorescência, com flores de coloração branca-esverdeada, reunidas em umbela.
- h. Exigências em: sol pleno em solo fértil, bem preparado, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente.
- i. Formas de propagação: Multiplica-se por sementes e por divisão das touceiras.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,05 m.
 - Tipo de embalagem: torrão nu.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,6 x 0,3m

3. Nome científico: *Arachis repens* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: grama amendoim
- b. Família: Faboideae
- c. Origem: nativa do Sul do Brasil.
- d. Tipo: Herbácea reptante.
- e. Porte da planta adulta: 10-20 cm.
- f. Folhas: compostas, curtas, com dois pares de folíolos pequenos.



Fonte: arkipad.com.br

- g. Flor: pequenas, amarelas, numerosas, mas pouco vistosas, formadas na primavera verão.
- h. Exigências em: pleno sol, canteiros ricos em matéria orgânica, permeáveis e irrigados periodicamente.
- i. Formas de propagação: divisão de touceiras e pela ramagem já enraizada.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 10 cm

4. Nome científico: *Axonopus compressus* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Grama São Carlos
- b. Família: Poaceae.
- c. Origem: nativa do Sul do Brasil.
- d. Tipo: Herbácea rizomatosa.
- e. Porte da planta adulta: 15-20 cm.
- f. Folhas: lineares, perenes e lisas.



Fonte: Garden.org

- g. Exigências em: dupla aptidão pleno sol e meia-sombra, irrigações periódicas, solo bem drenado e fértil, necessita de poda.
- h. Formas de propagação: por mudas.
- i. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,05 m.
 - Tipo de embalagem: tapete
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 10 cm

5. Nome científico: *Barleria cristata* L. (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Violeta filipina.
- b. Família: Acanthaceae.
- c. Origem: Índia.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 0,90-1,20 m.
- f. Folhas: ovalado-alongadas com pilosidade rígida.



Fonte: www.flickr.com

- g. Flor: inflorescências curtas com flores em forma de funil, de cor rosa-arroxeadas, formadas durante quase o ano todo, principalmente primavera e verão.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra, com terra esterçada, de boa drenagem e irrigada periodicamente. Não tolera baixas temperaturas.

- i. Formas de propagação: estacas que enraizam melhor se cortadas no final do inverno.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,40m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

6. Nome científico: *Barleria repens* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Barléria vermelha.
- b. Família: Acanthaceae.
- c. Origem: África.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 40-60 cm.



Fonte: www.caribbean-plants.com

- f. Folhas: elíptico ovaladas, verde-escuras, brilhantes e coriáceas.
- g. Flor: flores isoladas, vermelhas, em forma de funil, produzidas durante quase o ano todo, com maior intensidade na primavera-verão.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra, em terra rica em material orgânico. As flores são muito visitadas por beija-flores. Não tolera geadas.
- i. Formas de propagação: estacas e separação de ramagem já enraizada.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,30 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

7. Nome científico: *Begonia cucullata* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Azedinha do brejo.
- b. Família: Begoniaceae.
- c. Origem: nativa do Brasil.
- d. Tipo: Herbácea ereta.
- e. Porte da planta adulta: 15-30 cm.



Fonte: www.rayagarden.com

- f. Folhas: espessas, avermelhadas na espécie típica.
- g. Flor: inflorescências axilares, com flores brancas, róseas ou vermelhas, formadas durante quase todo o ano.
- h. Exigências em: a forma “superflores” é amplamente cultivada a pleno sol ou a meia-sombra. É considerada planta perene. Terra rica em matéria orgânica e com boa drenagem.
- i. Formas de propagação: sementes e estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

8. Nome científico: *Begonia X tuberhybrida* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Begônia tuberosa.
- b. Família: Begoniaceae.
- c. Origem: Andes.
- d. Tipo: Grupo de plantas que formam bulbos.
- e. Porte da planta adulta: Não possui informação.



Fonte: vancouverislandgrows.wordpress.com

- f. Folhas: quebradiças, orbiculares, ovaladas ou cordiformes.
- g. Flor: flores com aspecto ceroso, brancas, amarelas, róseas, alaranjadas ou vermelhas, simples ou dobradas, em pares ou em grupos de três, formadas durante o verão.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra.

- i. Formas de propagação: sementes e bulbos.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,20 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm

9. Nome científico: *Brassica oleracea* (NPLANTAS, 2012):

- a. Nome popular: couve.
- b. Família: Brassicaceae.
- c. Origem: Europa.
- d. Tipo: Herbácea.
- e. Porte da planta adulta: 0,6 a 1,0 m.



Fonte: www.dicasonline.com

- f. Folhas: As suas folhas são verdes, pecioladas, espessas, ligeiramente carnosas, lisas e tenras (quando jovens).
- g. Flor: As suas flores são pequenas, brancas ou amarelas, agrupadas em grandes inflorescências do tipo racemo, às vezes em corimbos.
- h. Fruto: O fruto é do tipo siliqua, de formato cilíndrico e ligeiramente comprimido.
- i. Exigências em: dupla aptidão, solo bem drenado e fértil.
- j. Formas de propagação: sementes.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,20.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

10. Nome científico: *Brassica oleracea* (NPLANTAS, 2012):

- a. Nome popular: repolho.
- b. Família: Brassicaceae.
- c. Origem: Mar Mediterrâneo.
- d. Tipo: herbácea.
- e. Porte da planta adulta: 0,30 a 0,40 m.



Fonte: www.infoescola.com

- f. Folhas: folhas imbricadas formando um globo ou cabeça.
- g. Flor: flores pequenas e amarelas.
- h. Exigências em: cultivado durante todo o ano, prefere clima fresco e úmido. Se desenvolve bem em solos argilosos, que sejam bem drenados, ricos em matéria orgânica.
- i. Formas de propagação: sementes.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: 0,80 a 1,0 m entre linhas e 0,40 a 0,50 m entre mudas.

11. Nome científico: *Breynia disticha* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Mil cores.
- b. Família: Phyllanthaceae.
- c. Origem: Ilhas dos Mares do Sul.
- d. Tipo: Arbusto ramificado.
- e. Porte da planta adulta: 0,90 - 1,20 m.



Fonte: mybonsai.com.br

- f. Folhas: membranáceas, verde manchadas de branco, róseo e vermelho ou totalmente brancas, de acordo com a variedade de cultivo.
- g. Flor: flores pequenas, não vistosas e raramente produzidas no Brasil.

- h. Exigências em: a variedade de folhas brancas deve ser cultivada a meia-sombra e as de folhas avermelhadas tanto a meia-sombra como a pleno sol. Não tolera geadas.
- i. Formas de propagação: estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,50 cm.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 20 cm.

12. Nome científico: *Brassica rapa pekinensis* (JARDINEIRO.NET, 2014):

- a. Nome popular: acelga.
- b. Família: Brassicaceae.
- c. Origem: Ásia, China.
- d. Tipo: hortaliça.
- e. Porte da planta adulta: 0,3 a 0,4 m.
- f. Folhas: folhas grandes, espessas, de cor verde-clara, com a nervura central branca e destacada.



Fonte: www.ebay.de

- g. Exigências em: sol pleno, solo fértil, enriquecido com matéria orgânica, bem preparado e elevado em cerca de 15 cm e irrigado com frequência.
- h. Formas de propagação: sementes.
- i. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

13. Nome científico: *Caladium X hortulanum* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Coração de Jesus.
- b. Família: Araceae.
- c. Origem: América Tropical, principalmente no Brasil.
- d. Tipo: Grande grupo hortícola de plantas bulbosas.



Fonte: pinterest.com

- e. Porte da planta adulta: Não possui informação.
- f. Folhas: notáveis e variadamente coloridas em diferentes desenhos, obtidos geralmente por hibridação de várias espécies.
- g. Flor: inflorescências produzidas no fim do verão, sem valor ornamental.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra, em locais protegidos do vento, ricos em matéria orgânica e bastante umidade.
- i. Formas de propagação: reproduz facilmente por bulbos.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,30 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

14. Nome científico: *Callisia warszewicziana* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Espironema.
- b. Família: Commelinaceae.
- c. Origem: Guatemala.
- d. Tipo: Herbácea suculenta.
- e. Porte da planta adulta: 20-30 cm.
- f. Folhas: sem informações.
- g. Flor: inflorescências longas e ramificadas, com numerosas flores arroxeadas, pequenas, formadas durante quase todo o ano.



Fonte: www.jardineiro.net

- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, canteiros ricos em matéria orgânica e irrigados periodicamente.

- i. Formas de propagação: divisão de touceiras e pelas mudas que se formam eventualmente.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,15 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

15. Nome científico: *Capsicum annuum* (SUA PESQUISA, 2023):

- a. Nome popular: pimentão.
- b. Família: Solanaceae.
- c. Origem: Sul do México e América Central.
- d. Tipo: arbustivo.



Fonte: www.queroviverbem.com.br

- e. Porte da planta adulta: 0,6 a 0,8 m.
- f. Folhas: folhas verde escuras, dispostas em roseta, pinadas em 4 a 10 profundos lobos laterais e lobo terminal.
- g. Exigências em: sob sol pleno ou meia-sombra, em solo fértil, profundo, leve e enriquecido com matéria orgânica e necessita de irrigação regular.
- h. Formas de propagação: sementes.
- i. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

16. Nome científico: *Capsicum frutescens* ‘Malagueta’ (JARDINEIRO.NET, 2015):

- a. Nome popular: pimenta malagueta.
- b. Família: Solanaceae.
- c. Origem: América do Sul.
- d. Tipo: arbustivo.
- e. Porte da planta adulta: 0,4 a 0,6 m.



Fonte: www.jardineiro.net

- f. Folhas: folhas lanceoladas, com uma coloração verde brilhante e nervuras proeminentes.
- g. Flor: flores brancas e existem variedades com flores arroxeadas.
- h. Fruto: fruto do tipo baga.
- i. Exigências em: sob sol pleno ou meia-sombra, em solo fértil, profundo, leve e enriquecido com matéria orgânica e necessita de irrigação regular.
- j. Formas de propagação: estaquia e sementes.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

17. Nome científico: *Cichorium endivia* (JARDINEIRO.NET, 2015):

- a. Nome popular: chicória.
- b. Família: Asteraceae.
- c. Origem: Ásia, Índia.
- d. Tipo: hortaliças.
- e. Porte da planta adulta: 0,9 a 1,2 m.



Fonte: www.pflanzenbestimmung.info

- f. Folhas: se classificam em duas principais variedades: a *Cichorium endivia* var. *Crispa*, que inclui as endívias e a *Cichorium endivia* var. *Latifolia* que inclui as escarolas. As endívias tem folhas curvas e

retorcidas, com bordos denteados e as escarolas tem folhas amplas, eretas e planas.

- g. Flor: flores azuis.
- h. Exigências em: sol pleno, solo profundo, enriquecido com matéria orgânica, solto, elevado cerca de 20 cm e irrigado regularmente.
- i. Formas de propagação: sementes.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

18. Nome científico: *Codiaeum variegatum* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Cróton, louro-variegado.
- b. Família: Euphorbiaceae.
- c. Origem: Índia, Malásia e Ilhas do Pacífico.
- d. Tipo: Arbusto.



Fonte: www.thespruce.com

- e. Porte da planta adulta: 2 - 3 m.
- f. Folhas: lactescentes, pequenas ou grandes, espessas, coriáceas, inteiras, com recortes ou torcidas, vistosas pelo colorido e formato.
- g. Flor: inflorescências alongadas não vistosas.
- h. Exigências em: clássicas de clima tropical, pouco resistentes ao frio e não tolera geadas. Solos ricos e boa drenagem.
- i. Formas de propagação: estacas ou alporquias.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,50 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: plantio em vaso, seguindo manual de implantação.

19. Nome científico: *Commelina erecta* L. (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Trapoeraba.
- b. Família: Commelinaceae.
- c. Origem: América Tropical, incluindo o Brasil.
- d. Tipo: Herbácea perene semi-ereta.
- e. Porte da planta adulta: 30-50 cm.
- f. Folhas: folhagem e crescimento decorativos.
- g. Flor: flores solitárias ou em grupos de duas ou três, axilares na porção das hastas, pétalas azuis, que se abrem pela manhã, durante primavera verão.



Fonte: pinterest.com

- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, solo rico em matéria orgânica e bem suprido de umidade.
- i. Formas de propagação: estacas e sementes.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,25 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

20. Nome científico: *Compomanesia cambessedeanana* Berg. (FRUTAS DO CERRADO, 2001):

- a. Família: Myrtaceae.
- b. Nome popular: gabirola.
- c. Origem: Cerrado brasileiro.
- d. Tipo: arbustiva.
- e. Porte da planta adulta: de 60 a 80 cm de altura por 60 a 80 cm de diâmetro de copa.
- f. Folhas: não possui informações.
- g. Flor: não possui informações.



Fonte: www.flickr.com

- h. Dimensões do fruto: 1 a 3 cm de comprimento por 2 a 3 cm de diâmetro.
- i. Cor da casca do fruto maduro: amarelada.
- j. Aproveitamento alimentar: a polpa é consumida in natura e em forma de sucos e geleia.
- k. Formas de propagação: sementes.
- l. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,60 m.
 - Tipo de embalagem: torrão nu.
 - Plantio: vala seguindo cotas planta baixa e manual de implantação.

21. Nome científico: *Coriandrum sativum* (JARDINEIRO.NET, 2015):

- a. Nome popular: coentro.
- b. Família: Apiaceae.
- c. Origem: Europa, Mediterrâneo.
- d. Tipo: herbácea.
- e. Porte da planta adulta: 0,4 a 0,6 m.



Fonte: www.biosemillas.es

- f. Folhas: folhas aromáticas, verdes e de formas variadas, sendo as da base lobadas e as do ápice divididas em finos segmentos.
- g. Flor: flores pequenas, assimétricas e bonitas, de cor branca ou levemente rosada, e surgem em inflorescências do tipo umbela.
- h. Fruto: as sementes, aromáticas também, são contidas em frutos do tipo diaquênio, esféricos, secos, ásperos e marrons.
- i. Exigências em: sol pleno ou meia sombra, em solo fértil, leve, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado periodicamente.
- j. Formas de propagação: sementes.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.

- Tipo de embalagem: saco plástico.
- Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

22. Nome científico: *Cuphea gracilis* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Cuféia.
- b. Família: Lythraceae.
- c. Origem: nativa do Brasil.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 20-30 cm.



Fonte: www.plantasonya.com.br

- f. Folhas: lanceoladas diminutas, sempre verdes e permanentes.
- g. Flor: flores pequenas, lilases ou brancas, tornando-se rosa-claras com a idade, formadas durante todo o ano.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, solo enriquecido em matéria orgânica, de boa drenagem e com irrigações periódicas. Não tolera frio.
- i. Formas de propagação: sementes e estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,20 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

23. Nome científico: *Cymbopogon citratus* (JARDINEIRO.NET, 2013):

- a. Nome popular: Capim santo.
- b. Família: Poaceae.
- c. Origem: Índia.
- d. Tipo: Herbácea.
- e. Porte da planta adulta: 0,80 a 1,0 m.



Fonte: dietaenutricao.com.br

- f. Folhas: folhas verde-claras muito cheirosas, ásperas, estreitas, longas e cortantes.
- g. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia sombra, regas regulares.
- h. Formas de propagação: divisão de touceiras.
- i. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,80 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: ao centro do canteiro.

24. Nome científico: *Daucus carota* (JARDINEIRO.NET, 2013):

- a. Nome popular: cenoura.
- b. Família: Apiaceae.
- c. Origem: Ásia, Europa.
- d. Tipo: hortaliça.
- e. Porte da planta adulta: 0,6 a 0,9 m.



Fonte: www.gardensonline.com

- f. Folhas: folhas pubescentes e bastante recortadas, com comprimento de 30 a 50 cm.
- g. Flor: inflorescência típica é do tipo umbela, podendo ser terminal ou primária, composta de flores brancas.
- h. Exigências em: sol pleno, em canteiros elevados por pelo menos 25 cm, com solo fértil, calado e fofo, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente.
- i. Formas de propagação: sementes.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,50 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,20 x 0,30 m.

25. Nome científico: *Dichorisandra thyrsiflora* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Dicorisandra.
- b. Família: Commelinaceae.
- c. Origem: nativo do Brasil.
- d. Tipo: Arbusto suculento.
- e. Porte da planta adulta: 0,90-1,20 m.



Fonte: www.gardensonline.com.au

- f. Folhas: largas lanceoladas, verdes, brilhantes e com a face inferior verde arroxeadas.
- g. Flor: floresce durante quase todo o ano, formando inflorescências terminais eretas com flores azuis.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra. Pouco tolerante a geadas.
- i. Formas de propagação: estacas e divisão de touceiras.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,80 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

26. Nome científico: *Eruca vesicaria* (JARDINEIRO.NET, 2017):

- a. Nome popular: rúcula.
- b. Família: Brassicaceae.
- c. Origem: Ásia, Europa, Mediterrâneo.
- d. Tipo: Herbácea.
- e. Porte da planta adulta: 0,3 a 0,4 m.



Fonte: cantinhocriativoedicas.com

- f. Folhas: folhas verde escuras, dispostas em roseta, pinadas em 4 a 10 profundos lobos laterais e lobo terminal.
- g. Flor: as flores surgem em corimbos, inflorescências típicas da família Brassicaceae, e são brancas com veios lilases, tetrâmeras.

- h. Fruto: os frutos que se seguem são do tipo siliqua, finas vagens com sementes comestíveis.
- i. Exigências em: sol pleno, em solo fértil, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente.
- j. Formas de propagação: sementes.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,6 x 0,30 m.

27. Nome científico: *Eugenia lutescens* Camb. (FRUTAS DO CERRADO, 2001):

- a. Nome popular: perinha.
- b. Família: Myrtaceae.
- c. Origem: Brasil.
- d. Tipo: arbustivo.
- e. Porte da planta adulta: 0,80 a 1,0 m de altura por 0,80 a 1,0 m de diâmetro de copa.



Fonte: www.colecionandofrutas.com.br

- f. Folhas: opostas, simples, pardo tomentosas na face inferior, tendo cor verde acinzentada e textura subcoriácea.
- g. Flor: flores hermafroditas, axilares sob pedúnculo ou haste de 2 a 3,5 cm de comprimento, cíclicas, diclamídeas. O botão é protegido por brácteas e o cálice é composto de 4 sépalas livres e glabras. A corola é formada de 4 pétalas obovadas, brancas e livres.
- h. Dimensões do fruto: 2 a 4 cm de comprimento por 2 a 3 cm de diâmetro.
- i. Cor da casca do fruto maduro: martelada.
- j. Aproveitamento alimentar: consumida in natura ou em forma de sucos e geleias.
- k. Formas de propagação: sementes.
- l. Informações das mudas a serem adquiridas:

- Altura: 0,80 m.
- Tipo de embalagem: saco plástico.
- Plantio: vala seguindo cotas planta baixa e manual de implantação.

28. Nome científico: *Eugenia uniflora* (JARDINEIRO.NET, 2013):

- Nome popular: pitanga.
- Família: Myrtaceae
- Origem: Brasil.
- Tipo: Planta semidecídua
- Porte da planta adulta: 6 a 12 m de altura
- Folhas: opostas, simples e brilhantes na face superior.



Fonte: urbantropicals.com

- Flor: Flores solitárias ou inflorescências de cor branca e frutos vistosos, brilhantes e sulcados.
- Dimensões do fruto: não possui informações.
- Cor da casca do fruto maduro: alaranjado ou vermelho.
- Aproveitamento alimentar: in natura, sucos e sorvetes.
- Formas de propagação: sementes.
- Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 2 m.
 - Tipo de embalagem: torrão nu.
 - Plantio: ao centro do canteiro cova: 60 x 60 x 60.
 - Tutoramento: de 3 a 6 meses.

29. Nome científico: *Evolvulus glomeratus* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Azulzinha.
- b. Família: Convolvulaceae.
- c. Origem: nativa do Brasil.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 20-30 cm.
- f. Folhas: ovaladas e aveludadas.
- g. Flor: flores pequenas, porém vistosas, azuis, produzidas durante todo o ano.



Fonte: www.plantvine.com

- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, em canteiros ricos em matéria orgânica e bem drenados. Não tolera baixas temperaturas.
- i. Formas de propagação: facilmente com o uso da ramagem como estaca ou dividindo as plantas mais velhas em mudas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,15 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

30. Nome científico: *Handroanthus albus* (INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS, 2020):

- a. Nome popular: Ipê amarelo.
- b. Família: Bignoniaceae.
- c. Origem: Brasil.
- d. Tipo: Planta arbórea.
- e. Porte da planta adulta: 20-30 m de altura e 40-60 cm de diâmetro.



Fonte: loja.paraísodasarvores.com.br

- f. Folhas: suas folhas são compostas, com folíolos densamente branco-pilosos em ambas as faces quando jovens e, uma vez adultos, glabros na face superior e prateados na face inferior.
- g. Flor: As flores são reunidas em inflorescências terminais, com flores amarelas medindo entre 17 e 33 cm de comprimento. A floração ocorre durante os meses de julho-setembro e a maturação dos frutos inicia no mês de outubro, mas prolonga-se até novembro.
- h. Fruto: Os frutos são cápsulas cilíndricas, revestidas por material aveludado.
- i. Exigências em: a pelo sol, substrato bem drenável e rico em nutrientes.
- j. Formas de propagação: sementes e estacas.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 4 m.
 - Tipo de embalagem: torrão nu.
 - Plantio: ao centro do canteiro cova: 60 x 60 x 60.
 - Tutoramento: de 3 a 6 meses.

31. Nome científico: *Hedera helix* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Hera inglesa.
- b. Família: Araliaceae.
- c. Origem: Europa, Ilhas Canárias, norte da África e Ásia.
- d. Tipo: Trepadeira ou reptante semi-lenhosa.
- e. Porte da planta adulta: Não possui informação.



Fonte: jardineriaeladictionary.blogspot.com

- f. Folhas: folhagem decorativa.
- g. Flor: inflorescências eventuais formadas durante o verão e sem valor ornamental.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra. Não tolera geadas.
- i. Formas de propagação: estacas.

j. Informações das mudas a serem adquiridas:

- Altura: -
- Tipo de embalagem: saco plástico.
- Plantio: espaçamento entre mudas de 50 cm

32. Nome científico: *Hypoestes phyllostachya* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Confete.
- b. Família: Acanthaceae.
- c. Origem: Madagascar.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 50-90 cm.
- f. Folhas: salpicadas de manchas brancas, róseas ou vermelhas, conforme a variedade.



Fonte: flickr.com

- g. Flor: flores arroxeadas, formadas durante os meses de verão, de importância ornamental secundária.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra, em terra fértil e boa drenagem.
- i. Formas de propagação: estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,40 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

33. Nome científico: *Jasminum azoricum* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Jasmim dos açores.
- b. Família: Oleaceae.
- c. Origem: Ilha das Canárias.
- d. Tipo: Trepadeira semi-lenhosa.
- e. Porte da planta adulta: Não possui informação.



Fonte: pinterest.com

- f. Folhas: compostas com três folíolos lisos e coriáceos.
- g. Flor: inflorescências com flores estreladas brancas, muito perfumadas, formadas no decorrer de quase todo o ano, principalmente no verão-outono.
- h. Exigências em: cultivada a pleno sol em canteiros ricos em matéria orgânica, adequada para revestir pérgolas, cercas, grades e pórticos por ter crescimento moderado. Resistente a geadas.
- i. Formas de propagação: estacas ou alporquias.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 10 cm.

34. Nome científico: *Justicia betonica* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Camarão branco.
- b. Família: Acanthaceae.
- c. Origem: Ásia e África Tropical.
- d. Tipo: Arbusto semi-ereto.
- e. Porte da planta adulta: 1-2 m.
- f. Folhas: membranáceas de 10-15 cm de comprimento.



Fonte: www.glasshouseworks.com

- g. Flor: inflorescências em espigas terminais, com flores róseas discretas protegidas por brácteas brancas com nervuras verdes, formadas durante o outono e inverno. As flores são muito visitadas por beija-flores.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra, preferencialmente em terra fértil, permeável e mantida umedecida, através de irrigações periódicas. Poda anual ou a cada 2 anos.
- i. Formas de propagação: estacas após o florescimento.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,30 m.

- Tipo de embalagem: saco plástico.
- Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

35. Nome científico: *Lactuca sativa* (JARDINEIRO.NET, 2015):

- a. Nome popular: alface.
- b. Família: Asteraceae.
- c. Origem: Europa, Mediterrâneo.
- d. Tipo: hortaliça.
- e. Porte da planta adulta: 0,1 a 0,4 m.



Fonte: www.jardineiro.net

- f. Folhas: folhas macias, grandes, de sabor suave e refrescante, que crescem em volta do caule pequeno(em roseta), podendo ser lisas ou crespas, formando ou não uma cabeça e podem apresentar diversas tonalidades de verde e roxo-bronzeado.
- g. Flor: A floração ocorre no verão, estimulada pelos dias longos.
- h. Fruto: Os frutos da alface são do tipo aquênio e se apresentam pontiagudos, de formato oval, elíptico ou espatulado com estrias longitudinais na superfície e comprimento variável de 2 a 5 mm.
- i. Exigências em: cultivada sob sol pleno.
- j. Formas de propagação: sementes.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,05 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

36. Nome científico: *Lantana montevidensis* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Lantana chorão.
- b. Família: Verbenaceae.
- c. Origem: Sul da América do Sul.
- d. Tipo: Arbusto lenhoso.
- e. Porte da planta adulta: 0,50 -1,0 m.
- f. Folhas: rugosas, marcadas pelas nervuras.



Fonte: pintereste.com

- g. Flor: inflorescência densas, com pedúnculo longo, terminal, sobre ramos secundários, aglomeradas, em espigas planas ou abaladas, com flores pequenas, de coloração rosa-arroxeadas, amarelas ou brancas, formadas no inverno e verão.
- h. Exigências em: não possui informação sobre a necessidade de luz, neste projeto foi utilizada como dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra. Terra fertilizada e rica em material orgânico, irrigada espaçadamente.
- i. Formas de propagação: sementes e estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,40 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

36. Nome científico: *Malpighia puniceifolia* L. (PORTAL EMBRAPA):

- a. Nome popular: Acerola
- b. Família: Malpighiaceae
- c. Origem: Antilhas
- d. Tipo: Arbustiva
- e. Porte da planta adulta: perene cresce até 4 m.
- f. Folhas: folhas pequenas verde escuro.



e

Fonte: www.uniprot.org

- g. Flor: flores brancas, rosas ou violetas.
- h. Dimensões do fruto: não possui informação.
- i. Cor da casca do fruto maduro: coloração varia entre vermelha, roxa e amarela.
- j. Aproveitamento alimentar: sucos, sorvetes, geleias, diversos tipos de doces e até mesmo xaropes e licores.
- k. Formas de propagação: por sementes, por estaquia e por enxertia.
- l. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 2 m.
 - Tipo de embalagem: torrão nu.
 - Plantio: ao centro do canteiro cova: 60 x 60 x 60.
 - Tutoramento: de 3 a 6 meses.

38. Nome científico: *Matricaria recutita* (JARDINEIRO.NET, 2015):

- a. Nome popular: Camomila.
- b. Família: Asteraceae.
- c. Origem: Ásia e Europa.
- d. Tipo: Herbácea.
- e. Porte da planta adulta: de 10 a 30 cm.



Fonte: jardinage.lemonade.fr

- f. Folhas: folhas são verdes, lisas na página superior e recortadas em segmentos afilados.
- g. Flor: inflorescências do tipo capítulo são semelhantes às das margaridas, com centro amarelo e corola simples de pétalas brancas. A floração ocorre na primavera e verão.
- h. Exigências em: pleno sol, em solo fértil, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado a intervalos regulares.
- i. Formas de propagação: Multiplica-se por sementes postas a germinar em sementeiras ou diretamente no local definitivo, durante todo o ano.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.

- Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

39. Nome científico: *Melissa officinalis* (JARDINEIRO.NET, 2014):

- a. Nome popular: Erva-cidreira.
- b. Família: Lamiaceae.
- c. Origem: Ásia, Europa, Mediterrâneo.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 0,3 a 0,4 m.



Fonte: www.jardineiro.net

- f. Folhas: Suas folhas são opostas, ovadas a rombóides, de margens crenadas e de cor verde clara.
- g. Flor: Floresce na primavera e verão, despontando flores pequenas, delicadas, de cor amarelo clara a lilás. A floração da erva-cidreira é muito atrativa para abelhas e borboletas.
- h. Fruto: Os frutos que se seguem são do tipo aquênio, oblongos e pardacentos.
- i. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia sombra, solo fértil, bem drenado, enriquecido com matéria orgânica e com regas regulares.
- j. Formas de propagação: sementes e divisão das touceiras enraizadas.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,15 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

40. Nome científico: *Mentha x piperita* L. (EMBRAPA):

- a. Nome popular: Hortelã.
- b. Família: Lamiaceae (Labiatae).
- c. Origem: Europa.
- d. Tipo: Planta herbácea.
- e. Porte da planta adulta: de 30 a 60 cm de altura.



Fonte: www.slovensketrvalky.sk

- f. Folhas: As folhas são oval-lanceoladas e serradas, de cor verde-escura a roxa-purpúrea, ligeiramente aveludadas, haste quadrangular.
- g. Flor: A inflorescência se dá em espiga terminal de flores violáceas, numerosas, curtamente pedunculadas, reunidas em verticilos separados.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia sombra, solo fértil e enriquecido com matéria orgânica, regas regulares.
- i. Formas de propagação: por rizomas, com cerca de 10 cm, plantando-se no final das chuvas, no espaçamento de 0,6 x 0,3 m.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

41. Nome científico: *Ocimum tenuiflorum* (JARDINEIRO.NET, 2020):

- a. Nome popular: manjerição.
- b. Família: Lamiaceae.
- c. Origem: Ásia, Índia.
- d. Tipo: subarbusto ereto.
- e. Porte da planta adulta: 0,4 a 0,9 m.



Fonte: www.happybotanist.com

- f. Folhas: as folhas são elípticas a ovaladas, verdes ou arroxeadas, simples, pecioladas, macias, com margens denteadas e muito aromáticas.
- g. Flor: as flores arroxeadas surgem em verticilos ao longo de inflorescências terminais alongadas, do tipo racemo.
- h. Exigências em: sol pleno ou meia sombra, em solo fértil, enriquecido com matéria orgânica, bem drenável e irrigado regularmente.
- i. Formas de propagação: Multiplica-se por estacas e sementes, que germinam apenas na presença da luz.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

42. Nome científico: *Origanum vulgare* (JARDINEIRO.NET, 2014):

- a. Nome popular: orégano.
- b. Família: Lamiaceae.
- c. Origem: Europa, Mediterrâneo.
- d. Tipo: Semi lenhosa.
- e. Porte da planta adulta: 0,1 a 0,4 m.



Fonte: kiefernursery.com

- f. Folhas: folhas ovais, pecioladas, opostas, geralmente pubescentes e ricas em óleo essencial.
- g. Flor: flores pequenas, tubulares, róseas arroxeadas e surgem no verão, em inflorescências do tipo racemo.
- h. Exigências em: sol pleno em solo fértil, bem drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado a intervalos regulares.
- i. Formas de propagação: sementes ou divisão de touceiras.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.

- Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

43. Nome científico: *Oxalis spiralis* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- Nome popular: Trevo amarelo.
- Família: Oxalidaceae.
- Origem: Costa Rica e Panamá.
- Tipo: Herbácea reptante.
- Porte da planta adulta: 15-20 cm.



Fonte: pinterest.com

- Folhas: compostas trifolioladas.
- Flor: flores numerosas, de cor amarela, formadas na primavera verão.
- Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, em canteiros de terra fértil, bem esterçados e irrigados com frequência. Tolerância a baixas temperaturas.
- Formas de propagação: divisão de touceiras e estacas que enraizam melhor em local protegido (estufas).
- Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

44. Nome científico: *Passiflora alata* Dryand. (FRUTAS DO CERRADO, 2001):

- Nome popular: Maracujá-doce.
- Família: Passifloraceae.
- Origem: Cerrado brasileiro.
- Tipo: trepadeira.
- Porte da planta adulta: não possui informação.



Fonte: commons.wikimedia.org

- f. Folhas: As folhas do arbusto de maracujá doce são grandes e verdes escuras, com três lóbulos e uma textura aveludada. Geralmente têm de 5 a 12 cm de comprimento e apresentam um formato de coração.
- g. Flor: flores do maracujá doce são grandes e vistosas, com pétalas brancas e um centro amarelo brilhante. As flores são solitárias e medem cerca de 8 a 12 cm de diâmetro.
- h. Dimensões do fruto: 8 a 12 cm de comprimento.
- i. Cor da casca do fruto maduro: amarela e alaranjada.
- j. Aproveitamento alimentar: consumo in natura ou em forma de geleias, doces, sucos e sorvete.
- k. Formas de propagação: sementes e estaquia.
- l. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,20 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: 1 muda nos 4 cantos do pergolado.

45. Nome científico: *Pelargonium hortorum* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Gerânio.
- b. Família: Geraniaceae.
- c. Origem: África do Sul.
- d. Tipo: Grupo hortícola de arbustos.
- e. Porte da planta adulta: 60-90 cm.



Fonte: theoriginalgarden.com

- f. Folhas: arredondadas uniformes, pubescentes, às vezes com uma mancha escura conhecida por “zona” ou “ferradura” de contorno, ou com variação.
- g. Flor: inflorescências eretas, formadas na primavera-verão, com haste longa e constituída de diversas flores simples ou dobradas em muitas cores.

- h. Exigências em: substrato leve e com base orgânica, em locais ensolarados, com terra rica e boa drenagem. É tolerante a climas frios.
- i. Formas de propagação: estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,50 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

46. Nome científico: *Petroselinum crispum* (JARDINEIRO.NET, 2020):

- a. Nome popular: salsa ou salsinha.
- b. Família: Apiaceae.
- c. Origem: África, Argélia, Europa, Grécia, Itália, Mediterrâneo, Tunísia.
- d. Tipo: herbácea.



Fonte: finformacoesamesa.com.br

- e. Porte da planta adulta: 0,1 a 0,4 m.
- f. Folhas: folhas brilhantes, planas, divididas em folíolos também repartidos.
- g. Exigências em: sol pleno ou meia sombra em solo fértil, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente. Tolerante a frio e geadas.
- h. Formas de propagação: sementes.
- i. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

47. Nome científico: *Plinia trunciflora* (INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS, 2020):

- a. Nome popular: jabuticabeira sabará.
- b. Família: Myrtaceae
- c. Origem: Brasil.
- d. Tipo: Árvore perenifólia.
- e. Porte da planta adulta: com até 15 m de altura e 40 cm de diâmetro.



Fonte: photosfactus.blogspot.com

- f. Folhas: folhas são simples, opostas, lanceoladas, de coloração verde-escura e até 7 cm de comprimento.
- g. Flor: flores brancas e medem cerca de 1 cm.
- h. Dimensões do fruto: são bagas globosas e suculentas de até 3 cm de diâmetro.
- i. Cor da casca do fruto maduro: preto.
- j. Aproveitamento alimentar: consumo in natura, sucos e sorvete.
- k. Formas de propagação: sementes e estaquia.
- l. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 2 m.
 - Tipo de embalagem: torrão nu.
 - Plantio: ao centro do canteiro cova: 60 x 60 x 60.
 - Tutoramento: de 3 a 6 meses

48. Nome científico: *Rosmarinus officinalis* (JARDINEIRO.NET, 2015):

- a. Nome popular: alecrim.
- b. Família: Lamiaceae.
- c. Origem: Europa.
- d. Tipo: Arbustivo.
- e. Porte da planta adulta: 0,6 a 1,2 m.



Fonte: blog.mfrural.com.br

- f. Folhas: as folhas são aromáticas, filiformes, pequenas e sempre verdes na parte superior e esbranquiçadas no verso, com pêlos finos e curtos.
- g. Flor: as flores são axilares e podem ser azuis, brancas, roxas ou róseas. Floresce durante o ano todo.
- h. Exigências em: sol sol pleno, em solo perfeitamente drenável, se adapta bem a solos pobres, arenosos e pedregosos. Tolerante ao frio do inverno, vento e geadas, assim como a salinidade de regiões litorâneas. As podas estimulam o adensamento da planta, e devem se iniciar ainda na formação das mudas, através do beliscamento da ponta dos ramos.
- i. Formas de propagação: estacas postas a enraizar em substrato mantido úmido, durante a primavera, ou por sementes.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,30 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

49. Nome científico: *Ruellia squarrosa* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Ruélia roxa.
- b. Família: Acanthaceae.
- c. Origem: América Tropical.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 15-20 cm.



Fonte: pinterest.com

- f. Folhas: elíptico lanceoladas, pilosas e ásperas.
- g. Flor: flores solitárias, axilares, efêmeras, arroxeadas com o centro claro, principalmente na primavera verão.
- h. Exigências em: dupla aptidão pleno sol e meia-sombra, canteiros com terra rica em composto orgânico, permeável e mantida úmida.
- i. Formas de propagação: estacas e mudas que se formam na ramagem já enraizada.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

50. Nome científico: *Scaevola aemula* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Flor canhota.
- b. Família: Goodeniaceae.
- c. Origem: Austrália.
- d. Tipo: Erva perene.
- e. Porte da planta adulta: 20-40 cm.
- f. Folhas: elípticas e pubescentes.



Fonte: plants.ces.ncsu.edu

- g. Flor: flores com a forma de mão ou leque de cor azul ou branca, formadas durante o verão.

- h. Exigências em: substrato leve e permeável a base de terra vegetal e alguma fonte matéria orgânica, mantido a pleno sol ou meia-sombra.
- i. Formas de propagação: sementes e estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,20 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

51. Nome científico: *Schizocentron elegans* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Quaresmeira rasteira.
- b. Família: Melastomataceae.
- c. Origem: México.
- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 15-20 cm.



Fonte: www.planteamiche.com

- f. Folhas: pequenas, ovaladas e pubescentes, de 3-4 cm de comprimento.
- g. Flor: flores solitárias, esparsas, formadas continuamente durante todo o ano.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, em canteiros ricos em matéria orgânica, permeáveis, devendo ser irrigados constantemente. Sensível a geadas.
- i. Formas de propagação: Multiplica-se pela ramagem rasteira já enraizada em qualquer época.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,15 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

52. Nome científico: *Scutellaria costaricana* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Escutelária.
- b. Família: Lamiaceae.
- c. Origem: México e Costa Rica.
- d. Tipo: Subarbusto ereto.
- e. Porte da planta adulta: 50- 70 cm
- f. Folhas: Folhas perenes, verde-metálicas, coriáceas e acinzentadas na face inferior, de 7-11 centímetros de comprimento.



Fonte: crosscommonnursery.co.uk

- g. Flor: inflorescências terminais muito vistosas, com numerosas flores tubulares, de cor vermelho e amarelo-alaranjada. As flores são poucos duráveis, mas se sucedem uma após as outras durante o verão.
- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol e meia-sombra, em canteiros ricos em matéria orgânica e com boa permeabilidade. Não tolera geadas. As flores são muito visitadas por beija-flores.
- i. Formas de propagação: sementes e estacas.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,30 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

53. Nome científico: *Solanum lycopersicum* (JARDINEIRO.NET, 2013):

- a. Nome popular: tomate cereja.
- b. Família: Solanaceae
- c. Origem: América Central e Insular, América do Sul.
- d. Tipo: Hortícola.
- e. Porte da planta adulta: 0,80 a 1,20 m.



Fonte: www.proativaalimentos.com.br

- f. Folhas: As folhas são alternas, pecioladas, pinadas e com margens dentadas.
- g. Flor: As flores, agrupadas em número de 3 a 12, surgem em inflorescências do tipo cimeira e são amarelas.
- h. Fruto: O tomate é um fruto do tipo baga, e pode ter o formato, redondo, oblongo, achatado ou piriforme. Sua cor varia do verde, passando pelo amarelo, laranja, rosado, até o vermelho vivo, de acordo com a cultivar, sendo que pode apresentar um padrão liso ou com estrias.
- i. Exigências em: cultivado sob sol pleno, em solo fértil, profundo, destorroado, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente.
- j. Formas de propagação: Necessita manejos específicos tais como transplante, amôntoa, desbrota, tutoramento com estacas e amarrios. Multiplica-se facilmente por sementes.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,30 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,50 x 0,50 m.

54. Nome científico: *Solanum tuberosum* L. (EMBRAPA):

- a. Nome popular: batata.
- b. Família: Solanaceae.
- c. Origem: América do Sul, da Cordilheira dos Andes.
- d. Tipo: herbácea.
- e. Porte da planta adulta: 0,60 a 1,0 m.



Fonte: r.search.yahoo.com

- f. Folhas: As folhas são compostas, sendo formadas por um pecíolo com folíolo terminal, por folíolos laterais e, às vezes, por folíolos secundários e terciários.

- g. Flor: A flor da batata possui aproximadamente de 3 a 4 cm de diâmetro e cinco pétalas em forma de estrela e a corola gamopétala. A coloração varia de branca a rosa, vermelha, azul e roxa.
- h. Fruto: Os frutos são biloculares do tipo baga, de cor verde, normalmente medindo de 2 cm a 3 cm de diâmetro, contendo de 40 a 240 sementes por fruto.
- i. Exigências em: A área para plantio da batata deve ser bem ventilada, com solos profundos, estruturados, com boa fertilidade e que tenham sido cultivados previamente, de preferência com gramíneas.
- j. Formas de propagação: sementes e vegetativamente por meio de tubérculos (clones).
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,10 m.
 - Tipo de embalagem: torrão nu.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,50 X 0,50 m.

55. Nome científico: *Solenostemon scutellarioides* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Cóleus.
- b. Família: Lamiaceae.
- c. Origem: Java.
- d. Tipo: Grande grupo hortícola de herbáceas.
- e. Porte da planta adulta: 40-90 cm.



Fonte: seedcorner.com

- f. Folhas: de coloração variadas, em tons de verde, vermelho, amarelo e roxo.
- g. Flor: inflorescências terminais longas, com flores pequenas, azuis e inexpressivas.
- h. Exigências em: tratada como bienal, plantada a pleno sol ou a meia-sombra, em terra fértil, de boa drenagem e com irrigações periódicas. Não tolera geadas.

- i. Formas de propagação: estacas-ponteiro.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,15 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

56. Nome científico: *Spinacia oleracea* (JARDINEIRO.NET, 2013):

- a. Nome popular: espinafre.
- b. Família: Amaranthaceae.
- c. Origem: Ásia.
- d. Tipo: hortícola.
- e. Porte da planta adulta: 0,4 a 0,6 m.



Fonte: dietadohabito.com

- f. Folhas: folhas simples, basais ou alternas, ovais triangulares, maiores próximo a base da planta e menores nas extremidades.
- g. Flor: flores são discretas, amarelo-esverdeadas, sendo que nas plantas masculinas surgem em inflorescências terminais, do tipo espiga, e nas plantas femininas, são sésseis e surgem nas axilas das folhas.
- h. Fruto: tipo aquênio.
- i. Exigências em: sol pleno ou meia-sombra, em solo fértil, drenável, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente.
- j. Formas de propagação: sementes.
- k. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: semente.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 0,60 x 0,30 m.

57. Nome científico: *Syngonium angustatum* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Singônio.
- b. Família: Araceae.
- c. Origem: Nicarágua.
- d. Tipo: Semi-herbácea.
- e. Porte da planta adulta: Não possui informação.



Fonte: www.floresefolhagens.com.br

- f. Folhas: possui várias divisões quando adultas e são simples quando jovens.
- g. Flor: Não possui.
- h. Exigências em: meia-sombra e não tolera baixas temperaturas.
- i. Formas de propagação: estaquia.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,20 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

58. Nome científico: *Talinum fruticosum* (LORENZI & SOUZA, 2008):

- a. Nome popular: Beldroega graúda.
- b. Família: Portulacaceae.
- c. Origem: América Tropical, incluindo o Brasil.



Fonte: archivo.infojardin.com

- d. Tipo: Herbácea perene.
- e. Porte da planta adulta: 40-60 cm.
- f. Folhas: lisas, espessas, carnosas, de 8-18 cm de comprimento.
- g. Flor: inflorescências terminais, com muitas flores vermelho-róseas, esbranquiçadas ou amareladas, pouco duráveis.

- h. Exigências em: dupla aptidão a pleno sol ou meia-sombra, em canteiros ricos em matéria orgânica. As folhas podem ser consumidas como salada.
- i. Formas de propagação: sementes.
- j. Informações das mudas a serem adquiridas:
 - Altura: 0,40 m.
 - Tipo de embalagem: saco plástico.
 - Plantio: espaçamento entre mudas de 15 cm.

4.5.3.3 MANUAL DE IMPLANTAÇÃO

1. Limpeza da área: deve ser executada antes da demarcação da área, retirando todo e qualquer material indesejado, plantas daninhas e fazer o controle de insetos pragas com técnico responsável. Fazer a retirada de vegetações e elementos arquitetônicos que não serão mantidos no projeto.
2. Movimentação de terra: fazer remanejamento de terra, se necessário.
3. Elementos arquitetônicos: a instalação dos elementos arquitetônicos deverá ser realizada por profissionais terceirizados, em suas respectivas áreas, sendo elas: marcenaria, serralheiro e mão de obra para construção civil. Os elementos arquitetônicos devem ser instalados antes da implantação da vegetação do jardim.
4. Preparo do terreno: após execução da área pavimentada, vias e caminhos, e retirada das plantas daninhas da área de plantio da vegetação, fazer:
 - a. As áreas de canteiros, valas para cercas vivas e berços para plantas de maior porte deverão ser demarcadas com cal e estacas.
 - i. Berços e valas: demarcação, abertura do berço ou vala, incorporação dos insumos (adubo, esterco, calcário e areia) e plantio das mudas.
 - ii. Canteiros: demarcação dos limites do canteiro, descompactação do solo a 30 cm de profundidade,

incorporação dos insumos (adubo, esterco, calcário e areia) e plantio das mudas.

- b. Berços, valas e canteiros devem obedecer as medidas dispostas no Projeto Botânico e Memorial Botânico.
 - c. As embalagens das mudas devem ser sempre retiradas, sem desfazer o torrão, para que não haja danos às raízes.
 - d. Verificar o nível da muda em relação ao solo, ficando a base do caule rente ao terreno nivelado final.
 - e. Após o plantio, fazer o nivelamento do solo, adicionando a própria terra preparada com insumos, ou areia se necessário, principalmente nas áreas de grama e canteiros.
 - f. O tutoramento deve ser feito em plantas de maior porte (árvores e palmeiras), conforme indicação no Memorial Botânico.
 - g. Colocar a forração artificial nas áreas indicadas no projeto, e na quantidade indicada no Memorial Arquitetônico.
 - h. Considerou-se uma dosagem média para os insumos, tendo em vista que a análise do solo local não foi realizada.
5. Plantas arbóreas:
- a. Plantio em berços de 60 x 60 x 60 cm.
 - b. Adubação média: 250 g de calcário, 250 g de 4-14-8, 10 L de esterco de gado curtido (ou 5 L de esterco de galinha curtido) e 10 L de areia.
6. Plantas arbustivas:
- a. Plantio deve ser feito em berços com abertura de 40 x 40 x 40 cm.
 - b. Adubação média: 100 g de 4-14-8, 3 L de adubo orgânico (húmus de minhoca ou esterco de gado curtido ou esterco de galinha curtido) e 1 L de areia misturada.
7. Plantio de forração vegetal:
- a. Plantio deve ser feito em terreno nivelado. A cada 1 m² incorporar, em média, 350 g de calcário.
8. Plantio de grama:

- a. Demarcação da área, descompactação do solo a 30 cm de profundidade, incorporação dos insumos (adubo, calcário e areia) e colocação dos tapetes, acrescentando areia nas emendas entre os tapetes e fazendo uma leve compactação em seguida, para maior contato com o solo.
- b. O nível do terreno deve sempre ser cerca de 3 cm mais baixo que os pisos e meio-fios, para que a grama já crescida fique no mesmo nível da área pavimentada, evitando a formação de degraus. Para isso, se necessário, usar terra preparada com insumos para preencher até o nível ideal.
- c. Os tapetes devem ter boa procedência, não serem abaulados e terem apenas a quantidade mínima de terra necessária. Devem ser colocados justapostos, sem espaços entre eles e desencontrados para melhor fechamento.
- d. A estocagem dos tapetes enrolados deve ser no mínimo de um e no máximo dois dias. Caso tenha a necessidade de maior tempo, a grama deverá ser espalhada e molhada, para não desidratar.

9. Plantio em vasos:

- a. Cobrir o fundo do vaso com uma camada de drenagem (brita, argila expandida ou cascalho), correspondendo a 1/3 da altura do vaso.
- b. Colocar manta bidin por cima da camada de drenagem.
- c. Preencher parcialmente o vaso com o substrato indicado no Memorial Arquitetônico.
- d. O torrão da muda deve vir logo acima da primeira camada de substrato, preenchendo inclusive as laterais do torrão com o substrato, até completar todo o vaso.
- e. Colocar a forração artificial por cima do substrato, conforme indicado no Memorial Arquitetônico.

10. Todas as plantas devem ser irrigadas após o plantio.

4.5.3.4 MANUAL DE MANUTENÇÃO

A primeira ação de manutenção nas áreas implantadas deverá ser realizada de 30 a 45 dias após a execução do jardim, envolvendo:

- Remoção de plantas invasoras.
- Controle de formigas e demais insetos pragas.
- Podas e limpeza da área.
- Cobertura com 2 cm de terra quando necessário.
- 1ª adubação química de manutenção (Tabela 1).

Tabela 1: Recomendação da primeira adubação de manutenção, aos 30/40 dias após o plantio.

Descrição	Adubo químico NPK 10.10.10
Forrações	50 g / m ²
Arbustos	30 g / berço
Árvores	40 g / berço
Palmeiras	40 g / berço

A manutenção do jardim ao longo do ano envolverá as seguintes atividades:

- Retirada dos tutores após o período mínimo de 90 dias.
- Adubações em número de três a quatro por ano, preferencialmente no período chuvoso.
- Controle de insetos, pragas, doenças e plantas daninhas de acordo com a necessidade. Essas práticas apresentam demandas diferenciadas ao longo do ano e de acordo com cada espécie. Por isso, a visita de uma equipe técnica é recomendada quinzenalmente.
- Limpezas gerais.
- Podas diversas, incluindo do gramado:

- Realizar podas nas árvores, impedindo que entrem em contato com muros, cercas e com a parede da fachada, retirando galhos secos e mortos que possam comprometer o desenvolvimento e a estética das plantas.
- O corte de grama deve ser repetido aproximadamente oito vezes ao ano, ou sempre que o gramado atingir a altura de 5 cm.
- Replante de espécies anuais, doentes, mortas.
- Aeração de gramados.
- Vasos: troca de substrato.

Quanto à irrigação das plantas, essa deve ser realizada conforme a exigência da espécie e a época do ano, sendo as seguintes recomendações:

- Deverá ser criteriosa logo após o plantio, sendo os primeiros 30 dias decisivos para o sucesso da implantação.
- 1º mês após a execução do jardim, fazer irrigações diárias e abundantes, sempre nos períodos do dia de menor insolação (horários mais frescos do dia).
- O solo deverá manter-se úmido durante todo o dia, evitando-se que haja acúmulo de água.
- Em dias frios, concentrar a irrigação no período da manhã, de modo a evitar o ataque de fungos no gramado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao ponderar sobre o resultado do trabalho, percebe-se por meio da revisão bibliográfica, que a concepção de um projeto voltado para um público específico depende de inúmeros fatores que devem ser levados em consideração, além do senso estético. Ao projetar para um grupo de idosos é necessário conhecer o espaço trabalhado, as pessoas que trabalham com esses idosos, as limitações físicas desses idosos em relação ao espaço e como estes gostariam de se sentir em relação ao ambiente. Esta última questão não foi possível ser realizada por questões de normas da Instituição, mas é um ponto que pode ser levantado em trabalhos futuros sobre a temática aqui apresentada.

Quanto ao projeto paisagístico, é necessário seguir passos técnicos importantes para um resultado satisfatório. Aqui, usou-se como base as normas previstas na NBR 9050, ABNT - 2020, para o desenho do mobiliário, caminhos e definição de espaços acessíveis para o público daquele local. A escolha das vegetações foi definida a partir do mapa de sombras e do estilo escolhido pela responsável pela instituição.

Portanto, acredita-se que foi possível chegar aos resultados esperados, propondo um projeto paisagístico onde aplica-se diretrizes do desenho universal, sem que estas interferissem na estética do projeto, podendo assim oferecer uma proposta que traga conforto, segurança e bem estar para os idosos e funcionários do local.

É importante salientar que o projeto foi proposto de acordo com a realidade da instituição estudada. Dessa forma, este trabalho poderá ser utilizado como base em projetos que tenham maior abrangência e flexibilidade para aplicação dos conceitos abordados. Espera-se que a temática do projeto continue sendo estudada e ampliada para que possa sair do campo teórico para a aplicação, onde se possa fazer um estudo concreto dos impactos do espaço projetado para o indivíduo.

REFERÊNCIAS

- ABBUD, B. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. 1. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006. 207 p
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9050/2020: **acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2020. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/pfdc/temas/inclusao-de-pessoas-com-deficiencia/legislacao/abnt-nbr-9-050-2015>. Acesso em: 8 mar. 2023.
- ALBUQUERQUE, D. S., AMANCIO, D. A. R., GUNTHER, I. D. A., HIGUCHI, M. I. G. Contribuições teóricas sobre o envelhecimento na perspectiva dos estudos pessoa-ambiente. **Psicologia USP**, n. 29, p. 442-450, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/vcZNwsRKBxHcZdgxsFhpmTk/?lang=pt>. Acesso em: 10 mai. 2023.
- ALMEIDA, Edelves Alves de, et al. Comparação da qualidade de vida entre idosos que participam e idosos que não participam de grupos de convivência na cidade de Itabira-MG. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 2010, 13: 435-443. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/6x5sLZwWqRJPCMZjVKWTrnx/?lang=pt>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- ALVES, Silvana Aparecida. **Design para a permanência e atratividade em nichos de espaços abertos de convívio**: DePAN. 2012. 232 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/101414>. Acesso em: 08 jun. 2023.
- ANDRADE, R. V. **O Processo de Produção dos Parques e Bosques Públicos de Curitiba**. Curitiba, 2001. 120 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, 2001.
- ARCHDAILY. **Mapeando a sombra nas cidades: a trajetória solar em ferramentas digitais e interativas**. Archdaily Brasil, 10 abr. 2022. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/979078/mapeando-a-sombra-nas-cidades-a-trajetoria-solar-em-ferramentas-digitais-e-interativas>. Acesso em: 02 dez. 2023.

ASSIS, Mônica de; HARTZ, Zulmira MA; VALLA, Victor Vicente. Programas de promoção da saúde do idoso: uma revisão da literatura científica no período de 1990 a 2002. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2004, 9.3: 557-581. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/v9n3/a05v09n3.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2023.

ARVAY, Clemens G. **The biophilia effect: A scientific and spiritual exploration of the healing bond between humans and nature**. Sounds True, 2018.

ART. 3º, DECRETO-LEI 3.298/99. Regulamenta a **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989**, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 09 mar. 2023.

AXARLI, K.; EUMORFOPOULOU, E. Energy efficient vegetation design for temperate climate. In: Proceedings of PLEA 2001. **International Conference on Passive and Low Energy Architecture**. 2001. p. 517-521.

BALTES, Paul B.; MAYER, Karl Ulrich (editores). **O estudo de envelhecimento de Berlim: Envelhecimento de 70 a 100**. Cambridge University Press, 2001. Disponível em: [https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=Vr2JAzLVJpcC&oi=fnd&pg=PR9&dq=BALTES,+P.%3B+MAYER,+K.+\(ed.\).+The+Berlin+aging+study:+aging+from+70-100.+Londres:+Cambridge+Press,+1999.+255+p.+&ots=hxEcvOsDhj&sig=WcANvqMWQ1HUIwhaBCvGKpi75Q4](https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=Vr2JAzLVJpcC&oi=fnd&pg=PR9&dq=BALTES,+P.%3B+MAYER,+K.+(ed.).+The+Berlin+aging+study:+aging+from+70-100.+Londres:+Cambridge+Press,+1999.+255+p.+&ots=hxEcvOsDhj&sig=WcANvqMWQ1HUIwhaBCvGKpi75Q4). Acesso em: 11 mar. 2023.

BARBOSA, Elizabeth Sérgio; ARAUJO, Eliete Pinho. Edifícios e habitações sociais humanizadas para idosos. **Universitas: Arquitetura e Comunicação Social**, 2014, 11.2. Disponível em: <https://www.jus.uniceub.br/arqcom/article/view/2559>. Acesso em: 17 mai. 2023.

BARROS & PEREIRA. Dicionário da Educação Profissional em Saúde [Internet]. Rio de Janeiro: **Observatório dos Técnicos em Saúde da Fiocruz**, EPSJV; 2006.

Humanização. Disponível em: www.slab.uff.br/textos/texto91.pdf. Acesso em: 15 mai. 2023.

BATISTONI, Samila Sathler Tavares. Gerontologia Ambiental: panorama de suas contribuições para a atuação do gerontólogo. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, n. 17, p. 647-657, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/4T98ZJsycQbkM7qC8dmkJ4v/?format=html>. Acesso em: 19 mar. 2023.

BERGER L; MAILLOUX-POIRIER, D. **Pessoas idosas - uma abordagem global**. Lisboa (Portugal): Lusodidacta; 1995. Disponível em: <https://catalogo.bibliotecas.ucp.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=307953>. Acesso em: 19 mai. 2023.

BERNARDI, Núbia, et al. Reflexões sobre a aplicação dos conceitos do desenho universal no processo de projeto de arquitetura. **Anais do Encontro Nacional e Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído (ENCAC/ELACAC)**, Maceió, AL, 2005, 155-163. Disponível em: http://www.infohab.org.br/encac/files/2005/ENCAC05_0155_163.pdf. Acesso em: 14 fev. 2023.

BESTETTI, Maria Luísa Trindade. *Habitação para idosos. O trabalho do arquiteto, arquitetura e cidade*. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-04032010-085452/en.php>. Acesso em: 18 fev. 2023.

BESTETTI, Maria Luisa Trindade. Ambiência: espaço físico e comportamento. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, n. 17, p. 601-610, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/sRNrKc96QsmC6fybS8LQmDc/?lang=pt>. Acesso em: 21 fev. 2023.

BOAS, Paulo José Fortes Villas et al. **Manual: qualidade do cuidado em instituição de longa permanência para idoso**. 2021. Disponível em: http://www.mpggo.mp.br/portal/arquivos/2021/06/09/14_09_11_895_Manual_Qualida

de_do_cuidado_em_ILPI_sugest%C3%B5es_para_o_dia_a_dia.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.

BRASIL, Ministério da saúde, 2000. **Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e conquistas**. Secretaria executiva. Brasília, (pp. 44). Recuperada de: sms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sus_principios.pdf

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2003, 1-1. Disponível em: https://www.faneesp.edu.br/site/documentos/estatuto_idoso_normas_correlatas.pdf. Acesso em: 23 jul. 2023.

BROMLEY, Rosemary DF; MATTHEWS, David L.; THOMAS, Colin J. **Acessibilidade do centro da cidade para cadeirantes: a perspectiva do consumidor e as implicações do planejamento**. *Cities*, 2007, 24.3: 229-241. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275107000224>. Acesso em: 23 jun. 2023.

CACHIONI, Meire. Universidades da terceira idade: das origens à experiência brasileira. **Velhice e sociedade**. Campinas: Papyrus, 1999, 141-178. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/download/15225/11354>. Acesso em: 27 jul. 2023.

CACHIONI, Meire; NERI, Anita Liberalesso; Velhice bem-sucedida e educação. **Velhice e sociedade**, 1999, 2. Disponível em: https://www.academia.edu/37743487/Neri_A_L_and_Cachioni_M_1999_Velhice_Bem_sucedida_e_Educa%C3%A7%C3%A3o_In_Neri_A_L_e_Debert_G_G_orgs_Velhice_e_Sociedade_Papyrus_Campinas_p_113_140. Acesso em: 28 fev. 2023.

CAMARANO, Ana Amélia; PASINATO, Maria Tereza. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. **Os novos idosos brasileiros: muito além dos**, 2004, 60.1: 253-292. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3012/1/Livro-Os_novos_idosos_brasileiros-muito_al%C3%A9m_dos_60#page=261. Acesso em: 18 fev. 2023.

CAPONE, V. Satisfação de idosos em ambientes de vizinhança de duas regiões do Distrito Federal [dissertação]. **Brasília: Universidade de Brasília**, 2001.

CARLOS, A. F. A. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1992.

CARP, Frances M. Significance of mobility for the well-being of the elderly. **Transportation in an aging society: Improving mobility and safety of older persons**, 1988, 2: 1-20. Disponível em: <https://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/sr/sr218v2.pdf#page=14>. Acesso em: 15 mar. 2023.

CASSOL, Karlla, et al. Qualidade de vida em deglutição em idosos saudáveis. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2012, 24: 223-232. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jsbf/a/sdqDwGPPJzGWNkHK4zNMchn/>. Acesso em: 25 mar. 2023.

CENSO CRAS, 2008. **Portal Censo SUAS**. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/app-sagi/descontinuidade-sistemas.php>. Acesso em: 27 jul. 2023.

CHAPIN, Rosemary; DOBBS-KEPPER, Debra. Aging in place in assisted living: Philosophy versus policy. **The Gerontologist**, 2001, 41.1: 43-50. Disponível em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/41/1/43/590881>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CONNELL, Bettye Rose, et al. About UD: Universal design principles. **Center for Universal Design, North Carolina State University**, 1997.

CORAIN, K. Paisagismo e espiritualidade: um novo conceito de ver as cores cromoterápicas através dos signos e viver em equilíbrio fitoenergético. 1. ed. São Paulo: Baraúna, 2016. 160 p.

COSTA, Aline Bogoni; SOARES, Dulce Helena Penna. Aposentadoria e espaços urbanos: existe um lugar para o aposentado? **Psicologia & Sociedade**, n. 27, p. 428-437, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/psoc/a/qJZ8gXTY6VjkfjY6mMm5XyP/?lang=pt&format=html>.

Acesso em: 26 mar. 2023.

COUTO, R. M. S. Reflexões sobre design social, design para inovação social e responsabilidade social no design. 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Blucher Design Proceedings**. Volume 10, 2022. Pages 5872-5887, ISSN 2318-6968. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/reflexes-sobre-design-social-design-para-inovao-social-e-responsabilidade-social-no-design-38223>. Acesso em: 26 jul. 2023.

CRUVINEL, Evelyn de Castro; SATEL, Clecia Ivânia Rosa; MARINHO, Fernanda Vitória da Mota. **Estudos do IMB – População Idosa em Goiás - 2020**. Goiânia: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, 2021. 50 p. Disponível em: https://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/estudos/2021/populacao_idoso.pdf. Acesso em: 16 mar. 2023.

CUNHA, L. **O espaço, o desporto e o desenvolvimento**. Edições FMH, Lisboa, 1997. Da PAZ, EC; FERREIRA, AMC; ZANNIN, PHT. Estudo comparativo da percepção do ruído urbano. Revista de Saúde Pública, v. 39, n. 3, p. 467–72, 2005.

CUPERTINO, A. P. **Avaliação pós-ocupação de instituições para idosos no Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado) - UnB, Brasília, 1996.

DEL RIO, V. Projeto de Arquitetura: entre criatividade e método in Del Rio, V.(org.) **Arquitetura, Pesquisa e Projeto**. Coleção Proarq. S. Paulo: Pro-editores, 1998. Disponível em: <https://soniaa-arq.prof.ufsc.br/arq1101/2013/02grupo/01.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera HM. Promovendo acessibilidade nos edifícios públicos: guia de avaliação e implementação de normas técnicas. **Santa Catarina: Ministério Público do Estado**, v. 200, 2006. Disponível em: <https://www.iph.org.br/acervo/livros/promovendo-acessibilidade-espacial-nos-edificio>

s-publicos-programa-de-acessibilidade-as-pessoas-com-deficiencia-ou-mobilidade-reduzida-nas-edificacoes-de-uso-publico-998. Acesso em: 15 jul. 2023.

DORNELES, Vanessa Goulart, et al. Acessibilidade para idosos em áreas livres públicas de lazer. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/89090>. Acesso em: 13 jul. 2023.

DORNELES, Vanessa Goulart; ELY, Vera Helena Moro Bins. Estratégias de ensino de desenho universal: uma experiência didática no curso de arquitetura da UFSC. **Ação Ergonômica**, v. 7, n. 3, p. 18-33, 2021. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/journal/abergo/article/627d4909a953957dac6ca7c5>. Acesso em: 07 jul. 2023.

FANGE, Agneta; IWARSSON, Susanne. Acessibilidade e usabilidade na habitação: validade de construto e implicações para pesquisa e prática. **Deficiência e reabilitação**, v. 25, n. 23, pág. 1316-1325, 2003. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638280310001616286>. Acesso em: 05 mar. 2023.

FELONNEAU, Marie-Line. Amor e ódio pela cidade: Urbanofilia e urbanofobia, identidade topológica e incivildades percebidas. **Jornal de psicologia ambiental**, v. 24, n. 1, pág. 43-52, 2004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494403000495>. Acesso em: 21 mar. 2023.

FERRARI, M. A. C. (1996). Lazer e ocupação do tempo livre na terceira Idade. In M. P. Netto (Org.), Gerontologia. São Paulo: Editora Atheneu.

FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. Design Handbook – Conceitos, Materiais, Estilos. Trad. João Bernardo Boléo. Colônia: Taschen, 2006. 189 p.

FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. Design do Século XX. Trad. João Bernardo Boléo. Colônia: Taschen, 2000. 767 p.

FISCHER ML, Palodeto MFT, Santos EC. **O uso de animais como zooterápicos: uma questão bioética.** História. ciência. saúde-Manguinhos. 2018; 25:217-243.

FRANÇA, Lucia Helena; SOARES, Neusa Eiras. A importância das relações intergeracionais na quebra de preconceitos sobre a velhice. **Terceira idade: desafios para o terceiro milênio**, p. 192-243, 1997.

FRANÇA, Lucia Helena de Freitas Pinho; VAUGHAN, Graham. Ganhos e perdas: atitudes dos executivos brasileiros e neozelandeses frente à aposentadoria. **Psicologia em Estudo**, v. 13, p. 207-216, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/yQv94vK5wYXygPpVDY9xkqb/>. Acesso em: 02 mar. 2023.

FREITAS, E. V. Demografia e epidemiologia do envelhecimento. In: PY, L. et al. **Tempo de envelhecer: percursos e dimensões psicossociais.** Rio de Janeiro: Nau, 2004.

FREITAS, Ronaldo de et al. Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, p. 478-485, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/qDBybTFzw8FMzKVfrhLsRzz/>. Acesso em: 08 mar. 2023.

FROMM, Erich. 1973. **A Anatomia da Destrutividade Humana.** Holt, Rinehart e Winston.

FRUTAS DO CERRADO. Djalma Barbosa da Silva, José Antonio da Silva, Nilton Tadeu Vilela Junqueira, Leide Rovênia Miranda de Andrade. - Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 178 p.

GASPERINI, Gian Carlos. **Contexto e Tecnologia: o projeto como pesquisa contemporânea em arquitetura.** São Paulo: FAUUSP , 1988.

GIFFORD, Robert; HINE, Donald W.; VEITCH, Jennifer A. Meta-análise para pesquisa de comportamento e design de ambiente, iluminada com um estudo dos efeitos do nível de iluminação no desempenho de tarefas de escritório. **Rumo à integração de teoria, métodos, pesquisa e utilização**, p. 223-253, 1997.

Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4757-4425-5_7.
Acesso em: 09 mar. 2023.

GITLIN, L. N., WINTER, L., DENNIS, M., CORCORAN, M., SCHINFELD, S. & HAUCK, W. (2006). A randomized trial of a multi-component home intervention to reduce functional difficulties in older adults. **The Journal of the American Geriatrics Society**, 54, 809-816. Disponível em: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.2006.00703.x>. Acesso em: 09 jun. 2023.

GOLANT, STEPHEN M. Conceptualizing time and behavior in environmental gerontology: A pair of old issues deserving new thought. **The Gerontologist**, 2003, 43.5: 638-648. Disponível em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/43/5/638/633798>. Acesso em: 09 mai. 2023.

GOMES, M.; PINHEIRO, R. Acolhimento e vínculo: práticas de integralidade na gestão do cuidado em saúde em grandes centros urbanos. **Revista Interface**, Botucatu (SP), v. 9, n. 17, p.287-302, mar - ago, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/JVZTQDsmnZynwvGvQr8VCSn/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 09 jul. 2023.

GRUPO PET-UFSC, 2010. **Projeto de Pesquisa: “Desenho Universal aplicado ao Paisagismo”, 2010** - Grupo PET Arquitetura e Urbanismo Universidade Federal de Santa Catarina .

HAYFLICK, Leonard et al. Como e por que envelhecemos. **Rio de Janeiro: Campus**, v. 2, 1996.

HECKHAUSEN, Jutta; SCHULZ, Richard. A life-span theory of control. **Psychological review**, v. 102, n. 2, p. 284, 1995. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1995-24550-001>. Acesso em: 07 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS, 2010. **Primeiros resultados definitivos do Censo 2010: a população do Brasil é de 190.755.799 pessoas.** IBGE, 2010. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14007-asi-primeiros-resultados-definitivos-do-censo-2010-populacao-do-brasil-e-de-190755799-pessoas>. Acesso em: 02 mar. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS, 2022. **Censo: número de idosos no Brasil cresceu 57,4% em 12 anos**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 02 ago. 2023.

IPEA. CAMARANO, Ana Amélia. TD 1840 - **Estatuto do Idoso: Avanços com contradições**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://www.econstor.eu/handle/10419/91154> . Acesso em: 10 mar. 2023.

IPEA. **Pandemia de Covid-19 acelerou o processo de redução populacional no Brasil - Diminuição da população deve se iniciar a partir da primeira metade da década de 2030**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 12/05/2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/13727-pandemia-de-covid-19-acelerou-o-processo-de-reducao-populacional-no-brasil>. Acesso em: 10 mar. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/>. Acesso em: 11 jan. 2023.

ITTELSON, W. H. Environment and cognition. **Nova York: Seminar Press**, 1973. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1974-00870-000>. Acesso em: 05 mar. 2023.

IWARSSON, Susanne; STÅHL, Agneta. Accessibility, usability and universal design—positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. **Disability and rehabilitation**, 2003, 25.2: 57-66. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/dre.25.2.57.66>. Acesso em: 05 mai. 2023.

JARDINEIRO. Net. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/plantas/html>. Acesso em: 05 jan. 2024.

KAPLAN, Raquel. **O papel da natureza no contexto do trabalho.** Paisagem e planejamento urbano, 1993, 26.1-4: 193-201. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0169204693900167>. Acesso em: 09 abr. 2023.

KAPLAN, Rachel; KAPLAN, Stephen. **A experiência da natureza: uma perspectiva psicológica.** Imprensa da Universidade de Cambridge, 1989. Disponível em: [https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=7l80AAAAIAAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Kaplan,+R.,+%26+Kaplan,+S.+\(1989\).+The+experience+of+nature:++a+psychological+perspective.+New+York,+NY:+Cambridge++University+Press.&ots=TqQYQLtc_i&sig=42f18P5u48Zs38EfgLLuqlhn7mg](https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=7l80AAAAIAAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Kaplan,+R.,+%26+Kaplan,+S.+(1989).+The+experience+of+nature:++a+psychological+perspective.+New+York,+NY:+Cambridge++University+Press.&ots=TqQYQLtc_i&sig=42f18P5u48Zs38EfgLLuqlhn7mg). Acesso em: 17 abr. 2023.

KENDIG, Hall. Rumos da gerontologia ambiental: um campo multidisciplinar. **The Gerontologist**, 2003, 43.5: 611-614. Disponível em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/43/5/611/633789>. Acesso em: 17 mai. 2023.....

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. **Eficiência energética na arquitetura.** Pro-Livros, 2004.

LAWTON, M. Powell; NAHEMOW, Lucille. **Ecology and the aging process.** 1973. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2004-15428-020>. Acesso em: 01 mai. 2023.

LAWTON, M. Powell. Housing the elderly: Residential quality and residential satisfaction. **Research on Aging**, 1980, 2.3: 309-328. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/016402758023002>. Acesso em: 01 abr. 2023.

LAWTON, M. Powell; BRODY, Elaine M. Avaliação de idosos: automanutenção e atividades instrumentais de vida diária. **The gerontologist**, 1969, 9.3_Part_1: 179-186. Disponível em: http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/Lawton_Gerontol_1969-1502121986/Lawton_Gerontol_1969.pdf. Acesso em: 22 abr. 2023.

LAWTON, M. Powell; KLEBAN, Morton H.; DEAN, Jennifer. Afeto e idade: comparações transversais de estrutura e prevalência. **Psicologia e envelhecimento**, 1993, 8.2: 165. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/journals/pag/8/2/165/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LEE, Terence. O labirinto da cidade. **Psicologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977, 135-154.

LEWIN, Kurt. Field theory in social science: selected theoretical papers (Edited by Dorwin Cartwright.). 1951. Disponível em: <https://scholar.google.pt/citations?user=KK3obfgAAAAJ&hl=pt-BR&oi=sra>. Acesso em: 12 jul. 2023.

LIMA, Ana Beatriz Rocha. **Ambiente residencial e envelhecimento ativo: estudos sobre a relação entre bem-estar, relações sociais e lugar na terceira idade**. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10277>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LIRA FILHO, J. A. de. Paisagismo: princípios básicos. Coordenação de Haroldo Nogueira de Paiva e Wantuelfer Gonçalves. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 167 p. 2012.

LORD, SR, MENZ, HB e SHERRINGTON, C. (2006). Fatores de risco do ambiente domiciliar para quedas em idosos e eficácia das modificações domiciliares. **Idade e envelhecimento**, v. 35, n. supl_2, pág. ii55-ii59, 2006.

LORENZI, HARRI; SOUZA, HERMES MOREIRA DE. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

LUTTIK, J. (2000). O valor das árvores, água e espaço aberto refletido nos preços das casas na Holanda. **Paisagem e planejamento urbano**, 48 (3-4), 161-167. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204600000396>. Acesso em: 30 jul. 2023.

MACE, Ronald. Ambientes acessíveis: Rumo ao design universal. **Intervenções de design: Rumo a uma arquitetura mais humana**, 1991. Disponível em: <https://cir.nii.ac.jp/crid/1573950400036058240>. Acesso em: 30 jun. 2023.

MCKIVIGAN, Meg St-Esprit. 'Nature Deficit Disorder' Is Really a Thing: Children's behavior may suffer from lack of access to outdoor space, a problem heightened by the pandemic. The New York Times, Nova Iorque, 23 de jun. de 2020. 76. Disponível em: < <https://www.nytimes.com/2020/06/23/parenting/nature-health-benefits-coronavirus-outdoors.html> > Acesso: 05. Ago. 2023.

MAIA, Bruna Carla, et al. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, 2011, 14: 381-393. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/B3cngz9rfSHfYD3f6ZH4Gdj/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do paisagismo no Brasil**. 1999.

MARCUS, Clara Cooper. O futuro dos jardins curativos. **HERD: Health Environments Research & Design Journal**, 2016, 9.2: 172-174. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1937586715606926>. Acesso em: 28 jul 2023.

MARGOLIN, Victor; MARGOLIN, Sílvia. Um modelo social de design: questões de prática e pesquisa. **Revista Design em Foco**, v. 1, pág. 43-48, 2004. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/661/66110105.pdf>. Acesso em: 18 jul 2023.

MASCARO, Sonia de Amorim. **O que é velhice**. São Paulo: Brasiliense, 1997. 33p. Coleção Primeiros Passos.

MASCARÓ, J. L. (2008). **Infra-estrutura da paisagem**. Porto Alegre: Masquatro.

MASCARÓ, J. L. MASCARÓ, L. E. A. R. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre: Masquatro, 2015.

MENDES, Márcia RSS, et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta paulista de enfermagem**, 2005, 18: 422-426. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ape/a/9BQLWt5B3WVTvKTP3X8QcqJ>. Acesso em: 28 fev 2023.

MESSIAS, Manuela Gomes; NEVES, Robson da Fonseca. A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, 2009, 12: 275-282. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/jtMQpmksbVMCWVYsnLNJXdl/?lang=pt>. Acesso em: 29 abr. 2023.

MILANO, M.S. **Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba-PR, 1984**. Dissertação Mestrado-Universidade Federal do Paraná, Curitiba -Paraná.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; BUSS, Paulo Marchiori. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & saúde coletiva**, 2000, 5: 7-18. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/MGNbP3WcnM3p8KKmLSZVddn/>. Acesso em: 31 mai. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Atenção à Saúde. **Cartilha de Ambiência**. Brasília, DF; 2006. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cartilhas>. Acesso em: 03 mar. 2023.

MOLINA, Flávia; BRAIDA, Frederico; ABDALLA, José Gustavo. A contribuição da ergonomia no estudo da prevenção de risco de queda de idosos em ambientes domiciliares. **Blucher Design Proceedings**, v. 2, n. 1, p. 140-151, 2015. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/a-contribuio-da-ergonomia-no-estudo-da-preveno-de-risco-de-queda-de-idosos-em-ambientes-domiciliares-18980>. Acesso em: 03 jul. 2023.

MOORE, K. D., VAN HAITSMAN, K., CURYTO, K. & SAPERSTEIN, A. (2003). A pragmatic environmental psychology: A metatheoretical inquiry into the work of M. Powell Lawton. **Journal of Environmental Psychology**, 23, 471- 482. Disponível

em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494402001160>. Acesso em: 04 mar. 2023.

MOOS, Rudolf H.; LEMKE, Sonne. Ambientes residenciais de apoio para idosos. In: **Idosos e meio ambiente**. Boston, MA: Springer EUA, 1984. p. 159-190. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-2171-0_6. Acesso em: 21 mar. 2023.

MOURA, M. **Aspectos psicossociais da situação da creche**. 1989. 96p. Dissertação (Mestrado em 37 Medicina Social) - Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1989.

MOURA, M. **São muitos os remédios para os homens dessa vida: análise de recursos terapêuticos a partir da doença crônica na infância**. 2001, 171 p. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

MOURA, Maria Martha Duque de; VERAS, Renato Peixoto. Acompanhamento do envelhecimento humano em centro de convivência. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 2017, 27: 19-39. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/M9K9GZ6PmF5BDwvVN6b3VCj/?format=html>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MOURA, Maria Martha Duque de; VERAS, Renato Peixoto. Acompanhamento do envelhecimento humano em centro de convivência. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, n. 27, p. 19-39, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/M9K9GZ6PmF5BDwvVN6b3VCj/?format=html>. Acesso em: 04 jun. 2023.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. Apontamentos por uma metodologia projetual. *Barcelona: Editorial Gustavo Gili*, 1983.

MUSTAQUIM, Moyen M. Um estudo do desenho universal no cotidiano de idosos. *Procedia Computer Science*, 2015, 67: 57-66. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050915030951>. Acesso em: 03 jun. 2023.

NAHEMOW, L. & LAWTON, M. P. (1973). Toward an ecological theory of adaptation and aging. **Environmental Design Research**, 1, 24-32. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Toward-an-Ecological-Theory-of-Adaptation-and-Aging-Nahemow-Lawton/3757e42710488825d298ca3ea55ab112e5103c2d>. Acesso em: 08 jul. 2023.

NERI, A. L. (2001). Paradigmas contemporâneos sobre o desenvolvimento humano em Psicologia e em Sociologia. In A. L. Neri, (Org.). **Desenvolvimento e envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas** (pp. 200). Campinas/SP: PAPIRUS.

NIEBOER & CRAMM, 2017. **Age-Friendly Communities Matter for Older People's Well-Being**. Disponível em: https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrfbZIGOBkDU0QPSrz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzMEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1692436709/RO=10/RU=https%3a%2f%2frepub.eur.nl%2fpub%2f102899%2fNieboer-en-Cramm-2017-JOHS.pdf/RK=2/RS=VA.Fq3Eafc0AClaOEvbHq1QGdl0-. Acesso em: 09 abr. 2023.

NIEMEYER, C. A. C. Percepção ambiental como estratégia de investigação em arquitetura: um estudo de caso. *Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente*. v.3, n.1, Abril, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/16629>. Acesso: 05 de abr. de 2023.

NIEMEYER, C. A. da C. **Paisagismo no planejamento arquitetônico**. 3. ed. Uberlândia: Edufu, 2018. 103 p.

NPLANTAS. Disponível em: <https://nplantas.com/>. Acesso: 06 de jan. de 2023.

NUNES, Cláudia. Design paisagístico e terceira idade. **Convergências: Revista de Investigação e Ensino das Artes**, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/5285>. Acesso em: 09 ago. 2023.

NUNES, Kester Jonathan DS. Biofilia aplicada na arquitetura e benefícios ao bem-estar humano. **Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica** (ISSN: 2316-8226), v. 1, n. 1, p. 1-14. 2022. Disponível em:

<https://www.unifimes.edu.br/ojs/index.php/anais-semana-universitaria/article/view/2274>. Acesso em: 03 ago. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. In: **48th International Conference on Education-Conclusions and recommendations**. IBE, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. (2009). Perspectivas da população mundial: A revisão de 2008. Disponível em: http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2008/wpp2008_text_tables.pdf. Acesso em: 12 de mar. de 2023

ORGANIZAÇÃO DAS VOLUNTÁRIAS DE GOIÁS. **Proteção Social ao Idoso Unidades: Espaço Bem viver I Espaço Bem viver II Modalidade de serviço: Convivência e Fortalecimento de Vínculos**. Ovg.Org.br, 2020. Disponível em: https://www.ovg.org.br/site/wp-content/uploads/2020/10/perguntas-e-respostas-espa-co-bem-viver-i-e-ii-ebv-i-e-ii-dez_19.pdf. Acesso em: 12 de maio de 2023

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Active aging: a policy framework**. Madrid: OMS, 2002. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>. Acesso em: 03 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS) - **Envelhecimento Ativo: Uma política de Saúde**. Brasília: OMS, 2005. Disponível em: https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrNZehJOOFkZ48f29fz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1692510409/RO=10/RU=https%3a%2f%2fbvsmss.saude.gov.br%2fbvs%2fpublicacoes%2fenvelhecimento_ativo.pdf/RK=2/RS=H7kqggz0lnN_WoRaalmO7PI1g_I-. Acesso em: 04 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS), 2007 - Global Report on Falls Prevention In Older Age. YOSHIDA, Sachiyo – A Global Report on Falls Prevention – Epidemiology of Falls. WHO, disponível em <http://www.who.int/ageing/projects/1.Epidemiology%20of%20falls%20in%20older%20age.pdf>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Quedas. OMS, 2010. Disponível em: <http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/a+saude+em+portugal/noticias/arquivo/2010/9/quedas/+oms.htm>. Acesso em: 9 jun. 2023

PAPANEK, Victor J. **Design for the real world: making to measure**. Thames and Hudson, 1972.

PASCALE CC. **Ergonomia e Alzheimer: a contribuição dos fatores ambientais como recurso terapêutico nos cuidados de idosos portadores da demência do tipo Alzheimer** [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/83716>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PARDASANI, Manoj; THOMPSON, Peter. **Senior Centers: Innovative and Emerging Models**. 2010. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=9a38381bd7f9ce4ccef4174a99305379a94a740a>. Acesso em: 15 jun. 2023.

PASCHOAL, S. M. P. Qualidade de vida na velhice. In: FREITAS, E. V. et al (Org.) **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 99-106. Disponível em: <http://www.portaldoenvelhecimento.com/acervo/pforum/eqvspp4.htm>. Acesso em: 15 mai. 2023.

PATRO, Raquel. **Jardim Inglês**. Jardineiro. Net, 2018. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/jardim-ingles.html>. Acesso em: 15 dez. 2023.

PAZMINO, Ana Verónica. Uma reflexão sobre design social, eco design e design sustentável. **Simpósio Brasileiro de Design Sustentável**, n.1, p. 1-4, 2007. Disponível em: https://www.academia.edu/download/36682232/Uma_reflex_uo_sobre_design....pdf. Acesso em: 15 jul. 2023.

PINHEIRO, José Q. Enseñanza de la Psicología Ambiental: vínculo afectivo del alumno y estrategias para su promoción. In: **Medio ambiente y responsabilidad humana: Aspectos sociales y ecológicos: Libro de comunicaciones: VI**

Congreso de Psicología Ambiental. Universidad de La Coruña, 1998. p. 299-304. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1234035>. Acesso em: 25 jun. 2023.

PINHEIRO, J. Q. (2011). Behavior Setting. In S. Cavalcante & G. A. Elali (Orgs.), **Temas básicos em psicologia ambiental** (pp. 83-97). Petrópolis, RJ: Vozes.

PINTO, ANA LÍDIA, FERNANDA MEIRELES E MANUELA CAMBOTAS. 2002. História da Cultura e das Artes. 2a Edição ed., 11o ano - 3o Parte. Porto: Porto Editora.

PONTES JUNIOR, F. L. Envelhecimento. Corazza MA. **Terceira idade e atividade física.** São Paulo: Phorte, 2001.

PORTAL EMBRAPA. Disponível em: <https://www.embrapa.br/>. Acesso em: 01 jan. 2023.

PORTARIA N. 1395, 1999. **Política Nacional de saúde do idoso.** Disponível em: <https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/37/Portaria%20NR%201395-99%20Politica%20Nac%20Saude%20Idoso.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2023.

PÓVOA, R. **Centro de convivência em foco: uma proposta de promoção do envelhecimento através do lazer, da participação social e do intercâmbio geracional.** 2006. 90 p. Trabalho de Conclusão de Curso) - Graduação em Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

PREISER, Wolfgang FE. Das políticas públicas à prática profissional e à pesquisa de avaliação de desempenho voltadas para o desenho universal. **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2010, 19-32. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001816148>. Acesso em: 05 jun. 2023.

PYNOOS, Jon. Vinculando habitação assistida pelo governo federal com serviços para idosos frágeis. **Journal of Aging & Social Policy**, 1993, 4.3-4: 157-177. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J031v04n03_11. Acesso em: 19 jun. 2023.

REGNIER, Victor; PYNOOS, Jon. Intervenção ambiental para idosos com deficiência cognitiva. In: **Manual de saúde mental e envelhecimento** . Imprensa Acadêmica, 1992. p. 763-792. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780121012779500310>. Acesso em: 09 abr. 2023.

REINSCH, Sibylle; TOBIS, Jerome S. Relações intergeracionais: Estudantes de pré-medicina em centros de terceira idade. **Arquivos de gerontologia e geriatria**, 1991, 13.3: 211-224. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016749439190043P>. Acesso em: 03 jun. 2023.

RYFF, Carol D. Felicidade é tudo, ou não? Explorações sobre o significado do bem-estar psicológico. **Revista de personalidade e psicologia social** , v. 57, n. 6, pág. 1069, 1989. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1990-12288-001>. Acesso em: 13 fev. 2023.

SANTOS, Silvana Sidney Costa. **Enfermagem gerontológica reflexão a ação cuidativa**. Piracicaba: Unimep, 1994.

SANTOS & MAGALHÃES. **Construindo um itinerário histórico do desenho universal: a normatização nacional e internacional da acessibilidade**. In: LOPES et al. (Orgs.). **Desenho Universal: caminhos de acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Ed. Annablume, 2010. P. 35 - 43.

SCHWARZ, Benyamin. Gerontologia ambiental: e agora?. **Journal of Housing for the Elderly**, 2012, 26.1-3: 4-19. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02763893.2012.673374>. Acesso em: 17 jun. 2023.

SCORALICK-LEMPKE, Natália Nunes; BARBOSA, Altemir José Gonçalves. Educação e envelhecimento: contribuições da perspectiva Life-Span. **Estudos de Psicologia (Campinas)** , v. 29, p. 647-655, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/HphbDX8GSnBHpgyVm7D9tyG/>. Acesso em: 17 jun. 2023.

SILVA, E. A. R. **Interação social e envelhecimento ativo**: um estudo em duas praças de Natal/RN. 2014. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/19636/1/EduardoAlexandreRibeiroDaSilva_T ESE.pdf. Acesso em: 15 maio 2023.

SILVA, E. A. R.; ELALI, G. A. O papel das praças para o envelhecimento ativo sob o ponto de vista dos especialistas. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, São João del-Rei, v. 10, n. 2, 108 jul./dez. p. 382-396, 2015. Disponível em: http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/revista_ppp/article/view/Ribeiro%20da%20Silva%2C%20Elali/1054. Acesso em: 10 abr. 20203.

SIMÕES, Regina. **Corporeidade e terceira idade: a marginalização do corpo idoso**. Editora Unimep, 1994.

SOARES, Dulce Helena Penna; COSTA, Aline Bogoni. Aposentadoria: aposentadoria para ação. **São Paulo: Vetor**, 2011.

SOMMER, Robert. An experimental investigation of the action research approach. **The Journal of Applied Behavioral Science**, 1987, 23.2: 185-199. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0021886387232004>. Acesso em: 10 mar 2023.

STEINFELD, Edward; MAISEL, Jordana. **Design universal: Criando ambientes inclusivos**. John Wiley e Filhos, 2012. Disponível em: [https://www.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=Il6VV5iAW9cC&oi=fnd&pg=PR11&dq=Steinfeld+e+Maisel+\(2012\)&ots=Z41-_tvuPo&sig=Bu1x2y1674c5UyYivNTdm3Q1jb4](https://www.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=Il6VV5iAW9cC&oi=fnd&pg=PR11&dq=Steinfeld+e+Maisel+(2012)&ots=Z41-_tvuPo&sig=Bu1x2y1674c5UyYivNTdm3Q1jb4). Acesso em: 10 mar 2023.

SUA PESQUISA. Disponível em: <https://www.suapesquisa.com/>. Acesso em: 7 jan. 2023.

THIBAUD, Jean-Paul. **O ambiente sensorial das cidades: para uma abordagem de ambiências urbanas**. 2004. Disponível em: <https://hal.science/hal-01879805/>. Acesso em: 02 jul. 2023.

TOMASINI, Sérgio Luiz Valente; ALVES, Simone. Envelhecimento bem-sucedido e o ambiente das instituições de longa permanência. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 4, n. 1, p. 88-102, 2007. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/119>. Acesso em: 02 mar. 2023.

TOMASINI, Sérgio Luiz Valente. **Qualificação de espaços abertos em instituições de longa permanência para idosos**. 2008. 332 p. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/17026>. Acesso em: 10 mar. 2023.

TORRES, Analucia de Lucena. **O papel do ambiente residencial na qualidade de vida de idosos: um estudo exploratório em Cabedelo**, Paraíba. 2015. 205 p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/20997>. Acesso em: 17 mar. 2023.

TUAN, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo; Rio de Janeiro: Difel, 1980. Disponível em: <http://oziris.pro.br/enviados/201342123755.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ULRICH, Roger S. Resposta estética e afetiva ao ambiente natural. In: **Comportamento e ambiente natural**. Boston, MA: Springer US, 1983. p. 85-125. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4613-3539-9_4. Acesso em: 22 jul. 2023.

ULRICH, Roger S. **A visão através de uma janela pode influenciar a recuperação da cirurgia**. *science*, 1984, 224.4647: 420-421. Disponível em: <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.6143402>. Acesso em: 25 jul. 2023.

VERAS, Renato P. Estratégias para o enfrentamento das doenças crônicas: um modelo em que todos ganham. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 779-786, 2011.

VILLAROUCO, Vilma; ANDRETO, Luiz FM. Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído: **an ergonomic assessment of the constructed environment**. *Production*, 2008, 18: 523-539. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/prod/a/PVKVMtmhKC9dN9F8NxkC8kPr/?lang=pt>. Acesso em: 22 jul. 2023.

WAHL, Hans-Werner; WEISMAN, Gerald D. Environmental gerontology at the beginning of the new millennium: Reflections on its historical, empirical, and theoretical development. **The Gerontologist**, 2003, 43.5: 616-627. Disponível em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/43/5/616/633791>. Acesso em: 03 mar. 2023.

WAHL HW. Environmental influences on aging and behavior. In: Birren JE, Schaie KW, editors. **Handbook of the psychology of aging**. San Diego: Academic Press; 2001. p. 215-37. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2001-18327-009>. Acesso em: 24 abr. 2023.

WAHL, Hans-Werner; WEISMAN, Gerald D. A gerontologia ambiental no início do novo milênio: reflexões sobre seu desenvolvimento histórico, empírico e teórico. **The Gerontologist**, 2003, 43.5: 616-627. Disponível em: <https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/43/5/616/633791>. Acesso em: 01 mar. 2023.

WAHL HW, OSWALD F. Environmental perspectives on aging. In: Dannefer D, Phillipson C, editors. **International Handbook of Social Gerontology**. London: Sage; 2010. p.111-24. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Environmental-Perspectives-on-Ageing-Wahl-Oswald/6f1d8179daf8e734b5586811ea9478532978ea24>. Acesso em: 07 abr. 2023.

WALLACE, Jeffrey I., e outros. Implementação e eficácia de um programa comunitário de promoção da saúde para idosos. **The Journals of Gerontology Series A: Ciências Biológicas e Ciências Médicas**, 1998, 53.4: M301-M306. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article-abstract/53A/4/M301/592707>. Acesso em: 11 mai. 2023.

WANG, Zhe; LEE, Chanam. Site and neighborhood environments for walking among older adults. **Health & Place**, 2010, 16.6: 1268-1279. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829210001255>. Acesso em: 30 abr. 2023.

WENNERBERG, Hanna; HYDÉN, Christer; STÅHL, Agneta. Ambientes exteriores sem barreiras: Percepções dos idosos antes e depois da implementação de directivas legislativas. **Política de transportes**, v. 17, n. 6, pág. 464-474, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X10000624>. Acesso em: 30 abr. 2023.

WILSON, E. O. (1984): **Biophilia, the Human Bond With Other Species**. Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts), 157.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. AGEING; LIFE COURSE UNIT. **WHO global report on falls prevention in older age**. World Health Organization, 2008. Disponível em: [https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=ms9o2dvfaQkC&oi=fnd&pg=PA1&dq=WORLD+HEALTH+ORGANIZATION+\(WHO\).+WHO+Global+Report+on+Falls++Prevention+in+Older+Age:+%5BEm+linha%5D.WHO,2007.&ots=5LFVJGSG_Y&sig=OMRlveqsBBPKOZNknjnoqX_4Uhl](https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=ms9o2dvfaQkC&oi=fnd&pg=PA1&dq=WORLD+HEALTH+ORGANIZATION+(WHO).+WHO+Global+Report+on+Falls++Prevention+in+Older+Age:+%5BEm+linha%5D.WHO,2007.&ots=5LFVJGSG_Y&sig=OMRlveqsBBPKOZNknjnoqX_4Uhl). Acesso em: 06 mar. 2023.

ZANELLI, José Carlos; SILVA, Narbal; SOARES, Dulce Helena Penna. **Orientação para aposentadoria nas organizações de trabalho: construção de projetos para o pós-carreira**. Artmed Editora, 2009. Disponível em: [https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=-GyjSZw1C6kC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Zanelli,+J.+C.,+Silva,+N.,+%26+Soares,+D.+H.+P.+\(2010\).+Orienta%C3%A7%C3%A3o++para+aposentadoria+nas+organiza%C3%A7%C3%B5es+de+trabalho:++constru%C3%A7%C3%A3o+de+projetos+para+o+p%C3%B3s-carreira.+Porto+Alegre:++Artmed.&ots=Ee7_gjSlj4&sig=ZQELMplsqqUY7Q8WdRAzjiFboP4](https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=-GyjSZw1C6kC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Zanelli,+J.+C.,+Silva,+N.,+%26+Soares,+D.+H.+P.+(2010).+Orienta%C3%A7%C3%A3o++para+aposentadoria+nas+organiza%C3%A7%C3%B5es+de+trabalho:++constru%C3%A7%C3%A3o+de+projetos+para+o+p%C3%B3s-carreira.+Porto+Alegre:++Artmed.&ots=Ee7_gjSlj4&sig=ZQELMplsqqUY7Q8WdRAzjiFboP4). Acesso em: 15 jul. 2023.

ZANELLI, José Carlos. Processos Psicossociais, bem-estar e estresse na aposentadoria. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, Florianópolis, v. 12, n. 3, p. 329-340, dez. 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572012000300007&lng=pt&nrm=iso. acessos em 17 ago. 2023. Acesso em: 21 mai. 2023.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. Lisboa, Arcádia, 1977.

Espaço Bem Viver 2: Projeto Paisagístico

Trabalho de Conclusão de Curso - Tema: Desenho universal aplicado ao paisagismo.

Discente: Danielly Alves da Costa - Curso Design de Ambientes/UFG

Orientadora: Profa. Larissa Leandro Pires

Há quantos anos o Espaço Bem Viver 2 existe na área onde se encontra hoje? *

Oito anos.
.....

Há planos de reformulação do projeto original? *

(Ex. passar de instituição de apoio para uma instituição de longa permanência ou Centro-dia).

Se sim, a intenção é que essa reformulação aconteça daqui a quanto tempo?

Sim, existe uma proposta para mudança de centro de convivência para centro dia. Esse projeto está previsto para em torno de um ano e os idosos passarão mais tempo no local.
.....

Quantos funcionários tem no local? *

Nove no total.
.....

Quais são os cargos que ocupam e quantos estão em cada função? *

(Ex. 3 em serviços gerais; 3 na cozinha; 2 assistentes sociais etc.).

Três instrutores, um educador físico, um assistente social, dois administrativos, uma cozinheira e uma coordenadora.

Quais são as atividades desenvolvidas com os idosos nesse espaço? *

Hidrogenástica, pilates, treinamento funcional, dança, artesanato e inclusão digital.

Pretendem acrescentar alguma atividade para o idoso, que envolva interação com o jardim? *

Se sim, qual(is) atividade(s) seria(m)?

Sim, gostaríamos de acrescentar alguma atividade relacionada à horta.

Quantos idosos frequentam o local no total? *

270 idosos no total.

Quantos idosos frequentam o local diariamente, em média? *

120 idosos

Dentre os idosos, quantos são mulheres e quantos homens? *

243 do sexo feminino e 27 do sexo masculino.

Qual a faixa etária dos idosos atendidos? *

+ 60 anos.

Há algum idoso (a) e/ou funcionário(a) com necessidades especiais? *

Se sim, quais são essas necessidades?

No momento não.

Há eventos abertos ao público no local? *

Sim, mas em ocasiões especiais, poucas vezes ao ano.

Se sim, quantas pessoas normalmente participam desses eventos, em média? *

Em média 110 pessoas.

Usam móveis de suporte para os eventos? Ex. mesas e cadeiras. *

Sim, mesas e cadeiras de plástico.

Nesse eventos, as pessoas usam o jardim? *

Ou vocês gostariam que o jardim pudesse ser usado por elas?

Não usam pelo estado que se encontra. Mas se houvesse a oportunidade, gostaríamos que usasse.

O Espaço Bem Viver recebe visitas de crianças? *

☐ Sim

☒ Não

Se sim, com qual frequência?

E são quantas crianças ao mesmo tempo, em média?

.....

As crianças usam o jardim nesse momento?

Ou vocês gostariam que o jardim fosse usado pelas crianças?

.....

Existe alguma restrição para o projeto de paisagismo a ser elaborado para o *
espaço?

Não retirar as árvores maiores do local.

.....

Quais são os “problemas/situações” que gostariam de solucionar com o projeto paisagístico? *

Na área ao fundo da quadra de esporte, existe um "barranco" e no período chuvoso a terra escorre, causando problemas no local.

Quais são os principais usos que gostariam de dar ao espaço? *
(Ex. jardinagem, horta, contemplação, recreação...)

Horta, contemplação e uso para conviver e atividades.

Qual é, ou será, o principal horário de uso do jardim? *

Das 08:00 às 17:00.

O jardim é, ou será, usado por quantos dias na semana? *

De segunda à sexta feira.

Tem animais no local? *

☐ Sim

☒ Não

Se sim, quais são e quantos são esses animais?

.....

Pensando na elaboração do projeto para o jardim, gostaria de atrair algum animal para o espaço? *

(Ex. pássaros, beija flor, borboletas...)

Sim, beija flor e borboletas.

.....

Quem irá cuidar/manter o jardim?

*

Quantas vezes por semana ou mês essa pessoa fará o serviço?

Um jardineiro a cada 15 dias. A irrigação é feito por funcionário do local.

.....

Gostaria de retirar alguma vegetação existente no local? *

Sim. As palmeiras maiores na fachada, as árvores e plantas que foram plantas de forma aleatória.

.....

Qual(is) planta(s) já existente(s) na área, que não deve(m) ser retirada(s) de forma alguma? *

Mangueiras.

.....

Há alguma(s) planta(s) que deve(m) ser evitada(s) no futuro jardim? *

Venenosas.

Assinale os tipos de plantas ornamentais que gostariam de colocar no jardim:

*

- ☒ Gramas
- ☒ Folhagens
- ☒ Flores
- ☒ Hortaliças/Condimentos
- ☐ Frutíferas
- ☐ Árvores
- ☐ Bambus
- ☒ Arbustos
- ☒ Trepadeiras
- ☒ Suculentas
- ☒ Bromélias
- ☒ Orquídeas
- ☒ Plantas em vasos
- ☐ Palmeiras
- ☒ Plantas de forração
- ☐ Outro:

Escreva os nomes das plantas que gostariam de ter na área: *

(Ex. frutífera: jaboticabeira; arbusto: pingo de ouro...)

Flores.

Assinale abaixo os elementos que querem colocar no jardim: *

☒ Forração artificial (pedriscos, seixos, cascas de pinus, brita...)

☐ Área calçada

☒ Bancos

☐ Churrasqueira

☐ Estátuas

☒ Mesas

☒ Pergolado

☒ Vasos

☐ Outro:

Descreva para qual uso será destinado os elementos que selecionou acima *

(Ex. mesas: piquenique; pergolado: descanso com redes...)

Piquenique e convivência.

Agora, escreva onde gostaria que esses elementos ficassem *

(Ex. pergolado: próximo à entrada de carros...)

Próximo ao primeiro prédio.

Assinale os estilos de jardins de sua preferência para o espaço: *



☐ Jardim chinês



☒ Jardim inglês



☐ Jardim japonês



☐ Jardim italiano



☐ Jardim francês



☐ Jardim holandês



☐ Jardim tropical



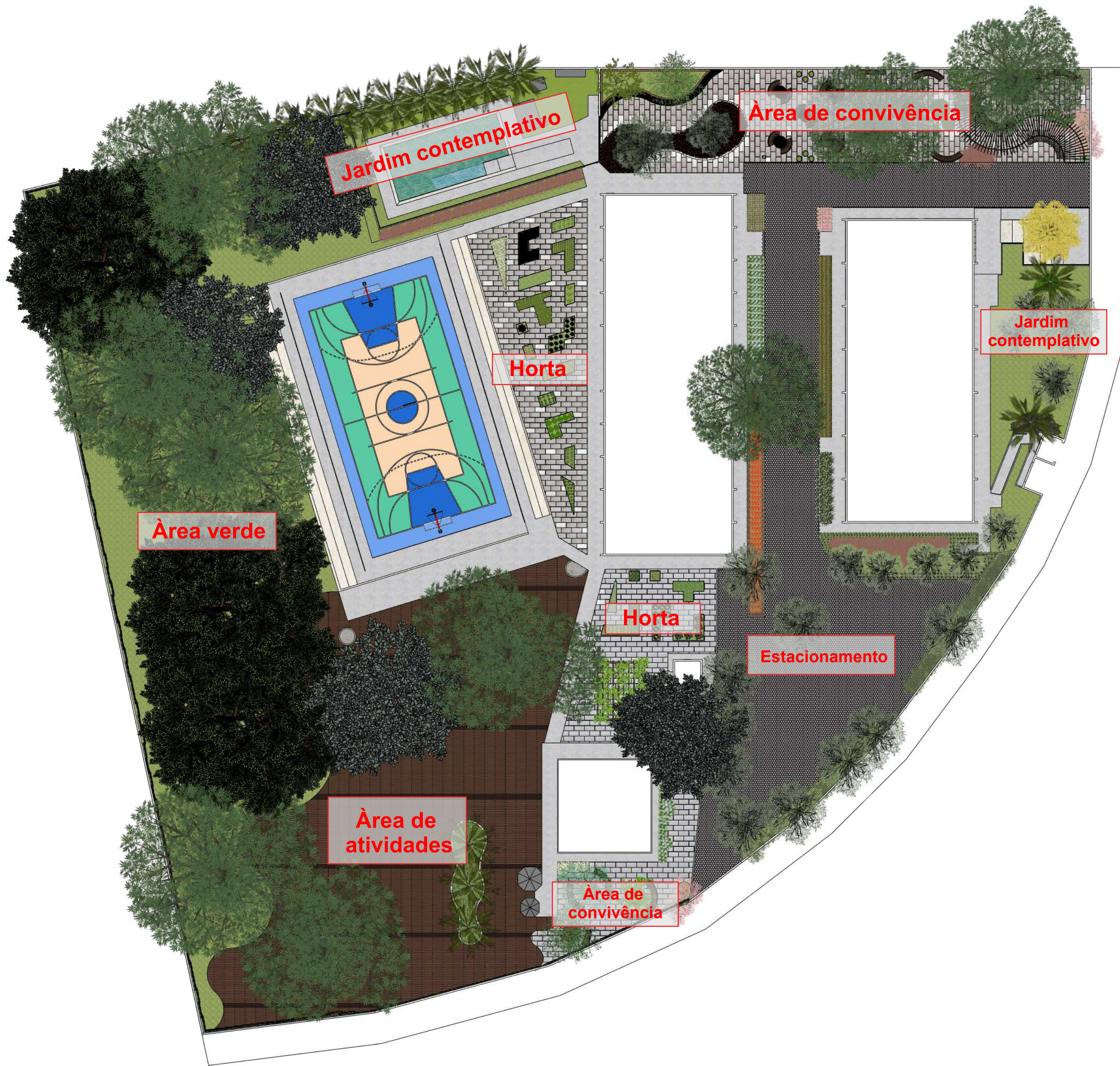
☐ Jardim rochoso

☐ Outro:

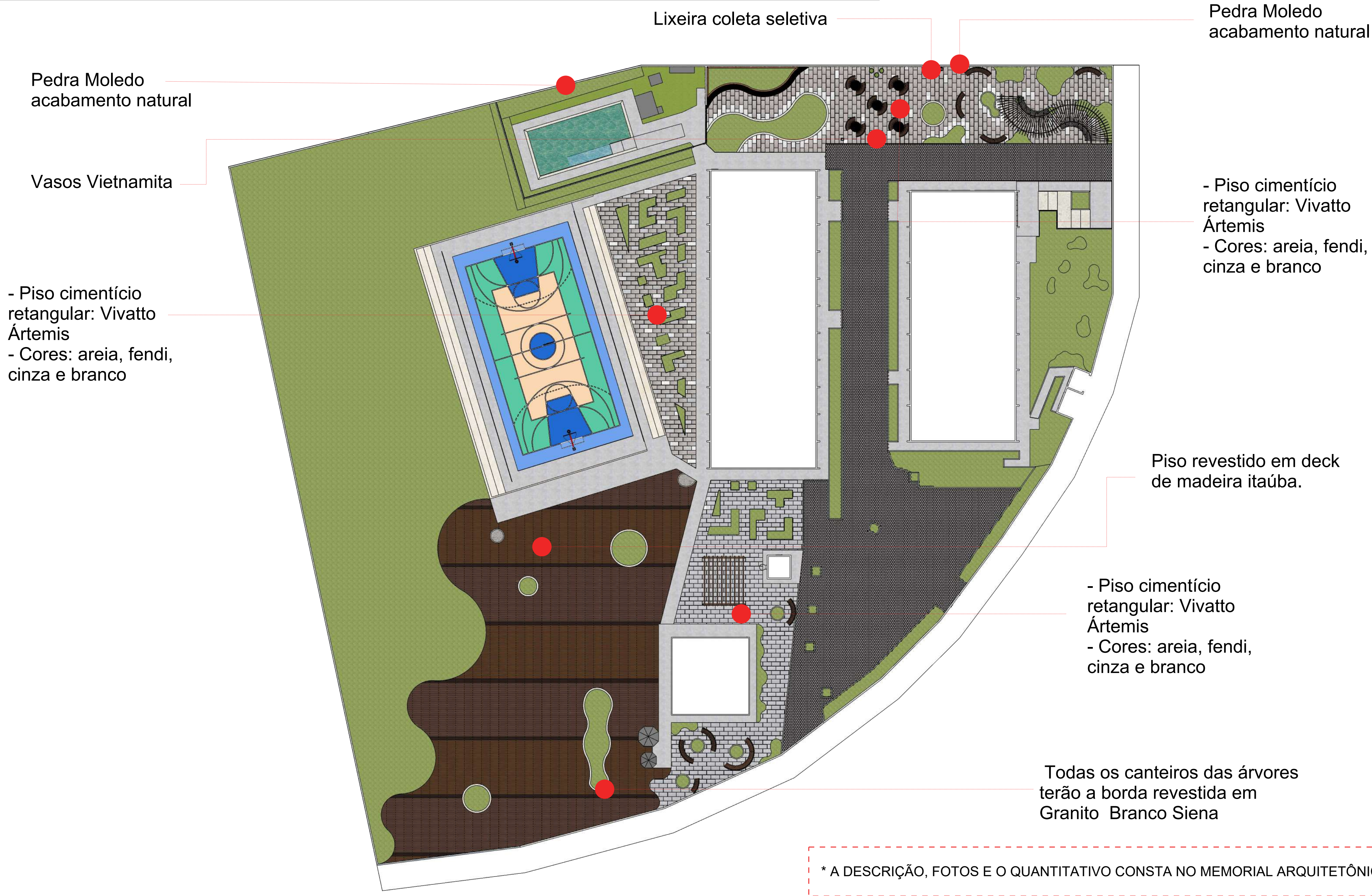
.....

Este formulário foi criado em Universidade Federal de Goiás.

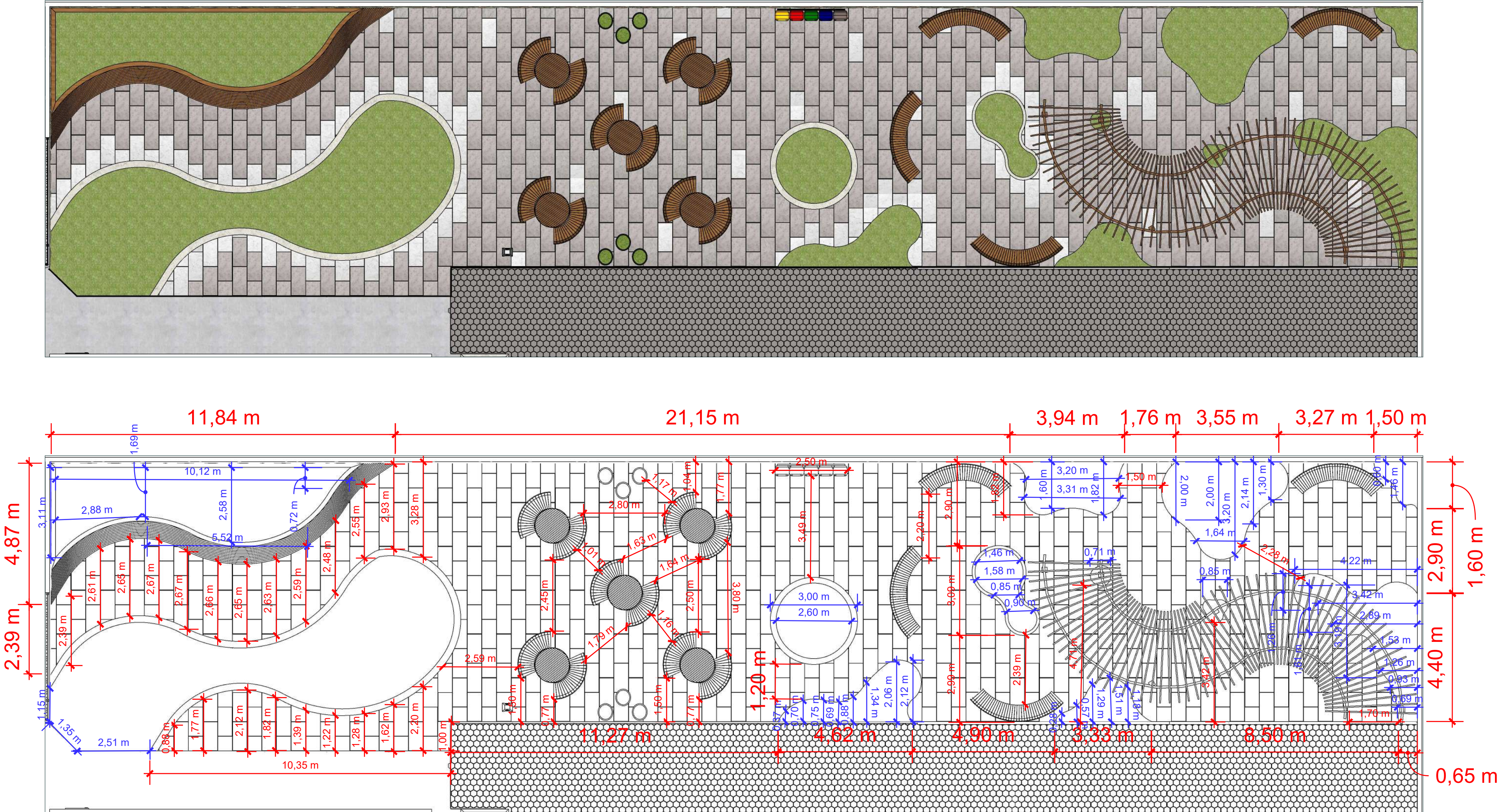
Google Formulários



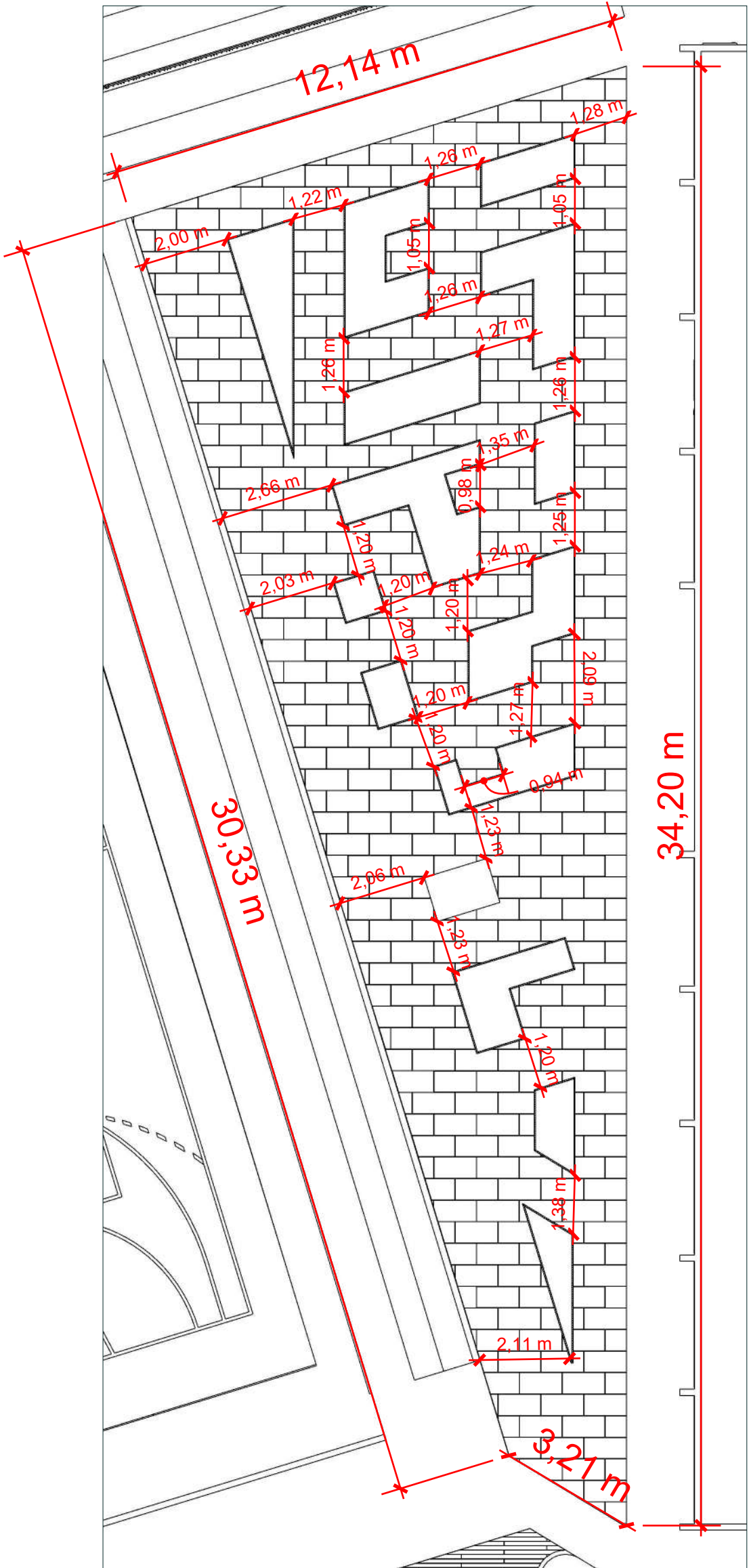
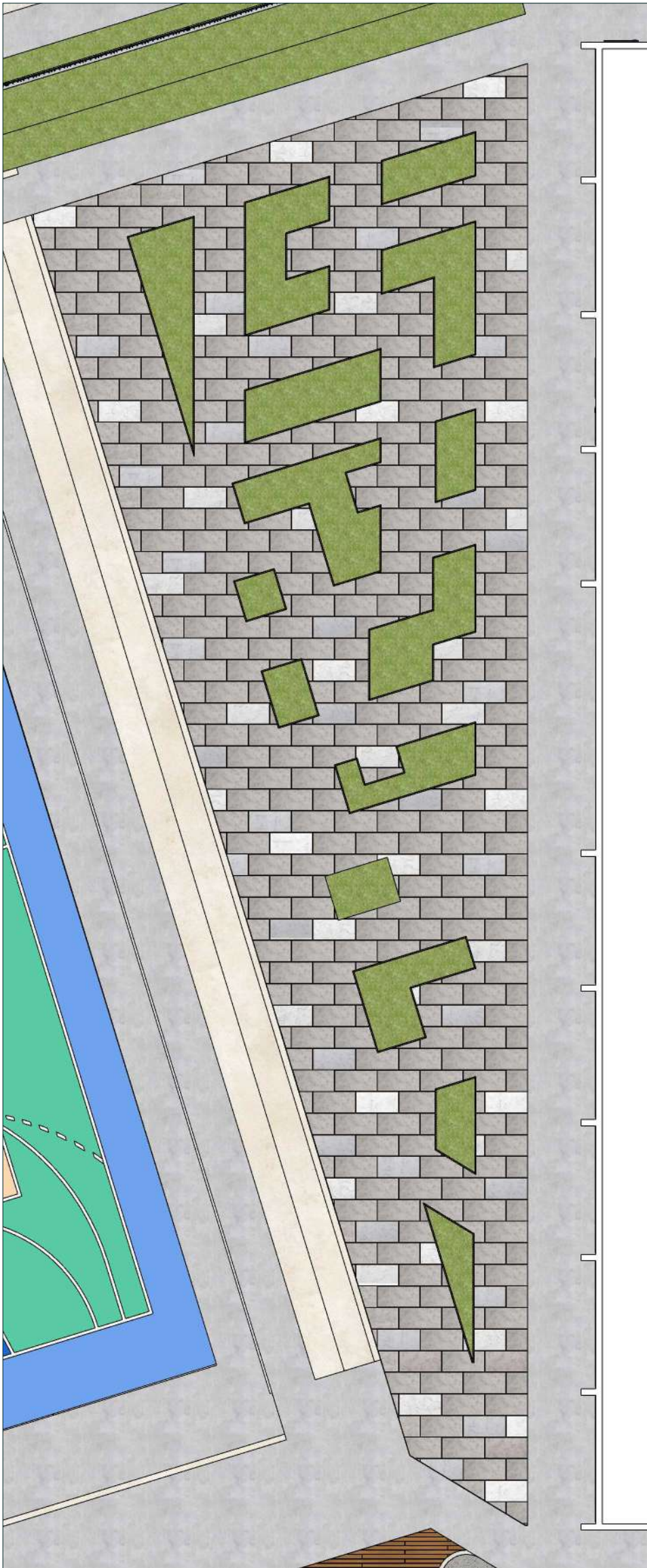
Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: 1:300
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 01/25



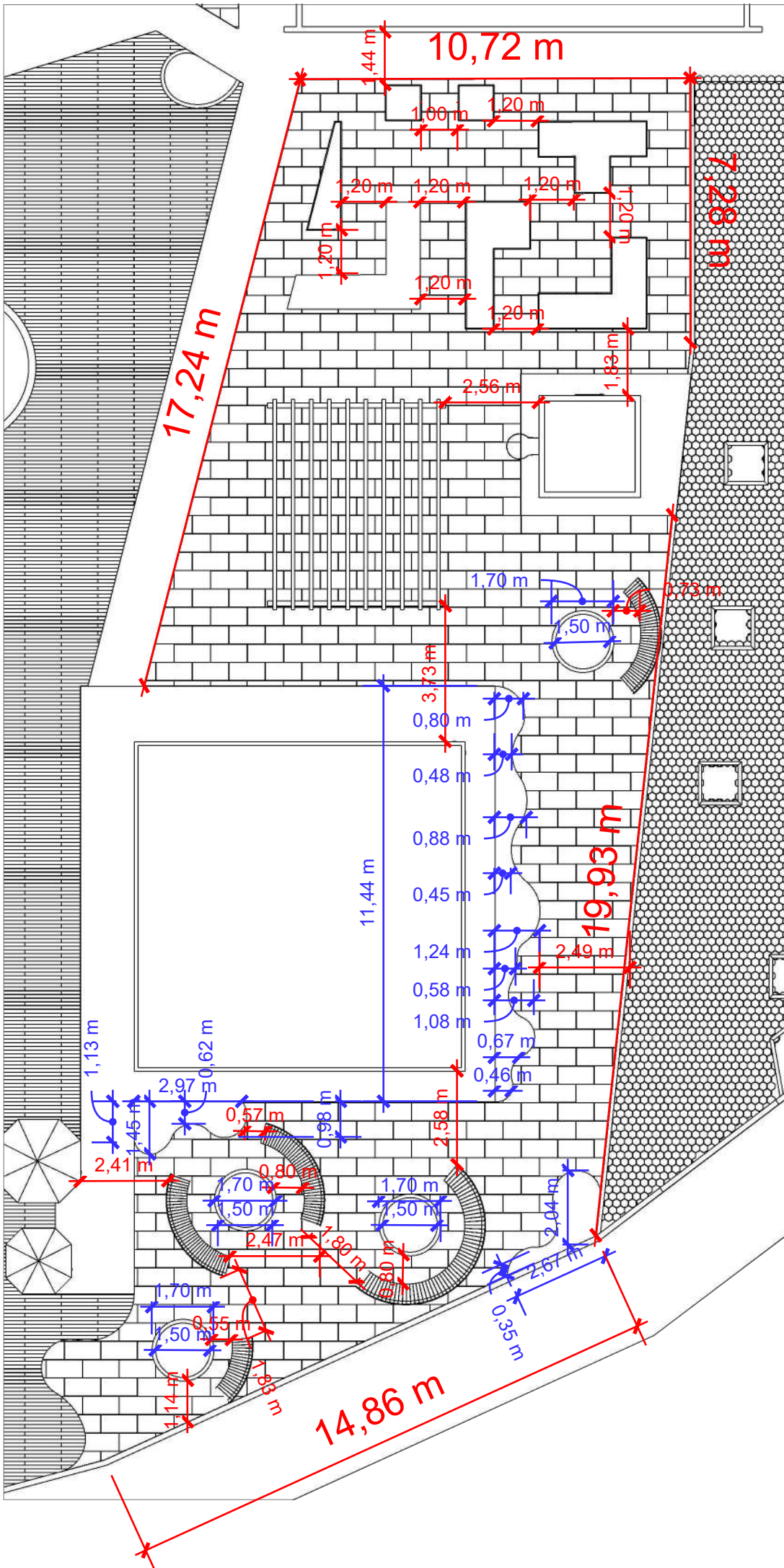
Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: 1:300
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 02/25



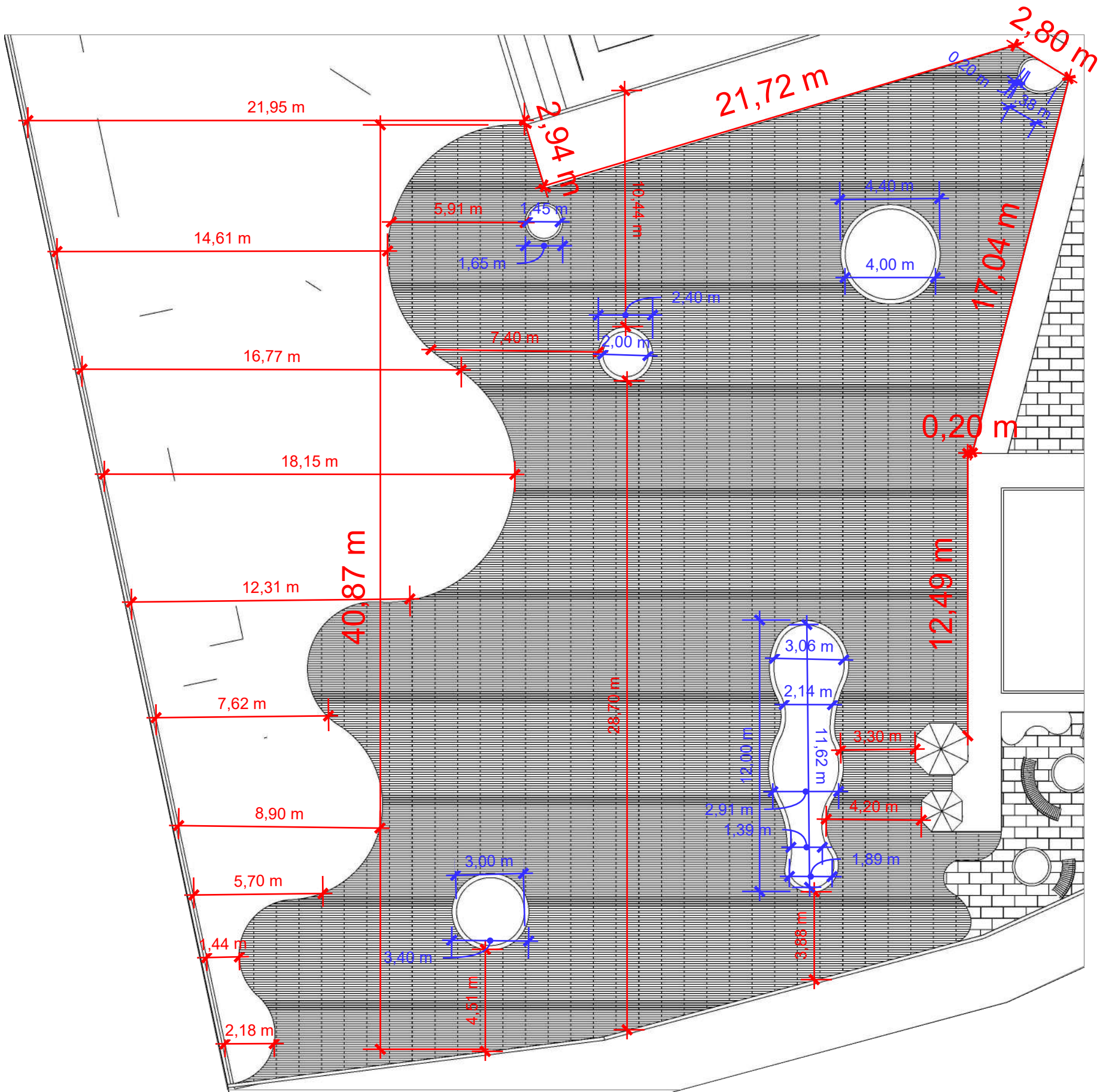
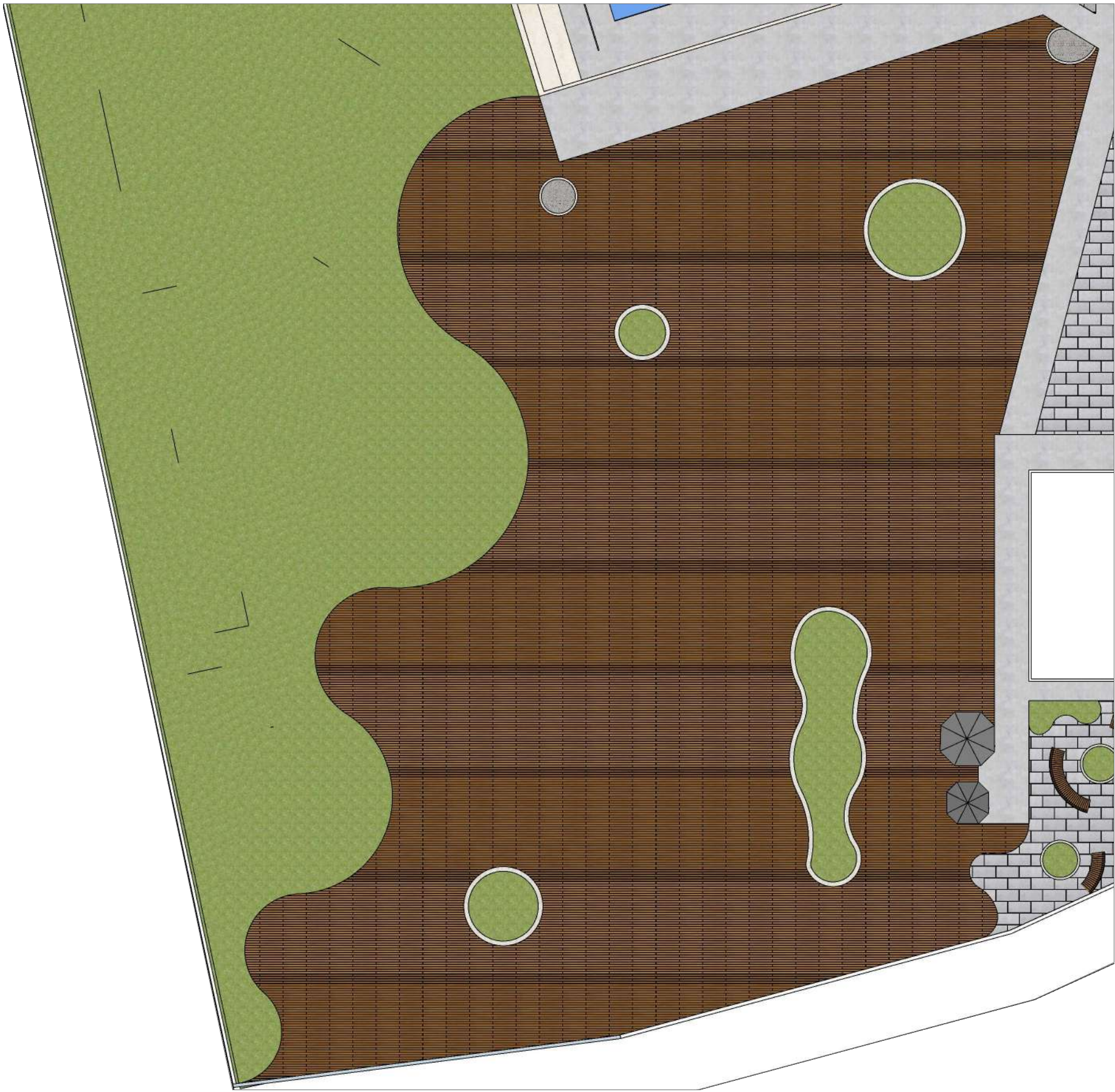
* AS COTAS EM VERMELHO REFEREM-SE AS DISTÂNCIA ENTRE CANTEIRO E ÁREA LIVRE PARA CIRCULAÇÃO.
*AS COTAS EM AZUL REFEREM-SE AS MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA DESENHO E DEMARCAÇÃO DOS CANTEIROS



* AS COTAS EM VERMELHO REFEREM-SE AS DISTÂNCIA ENTRE CANTEIRO E ÁREA LIVRE PARA CIRCULAÇÃO.
*AS COTAS EM AZUL REFEREM-SE AS MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA DESENHO E DEMARCAÇÃO DOS CANTEIROS

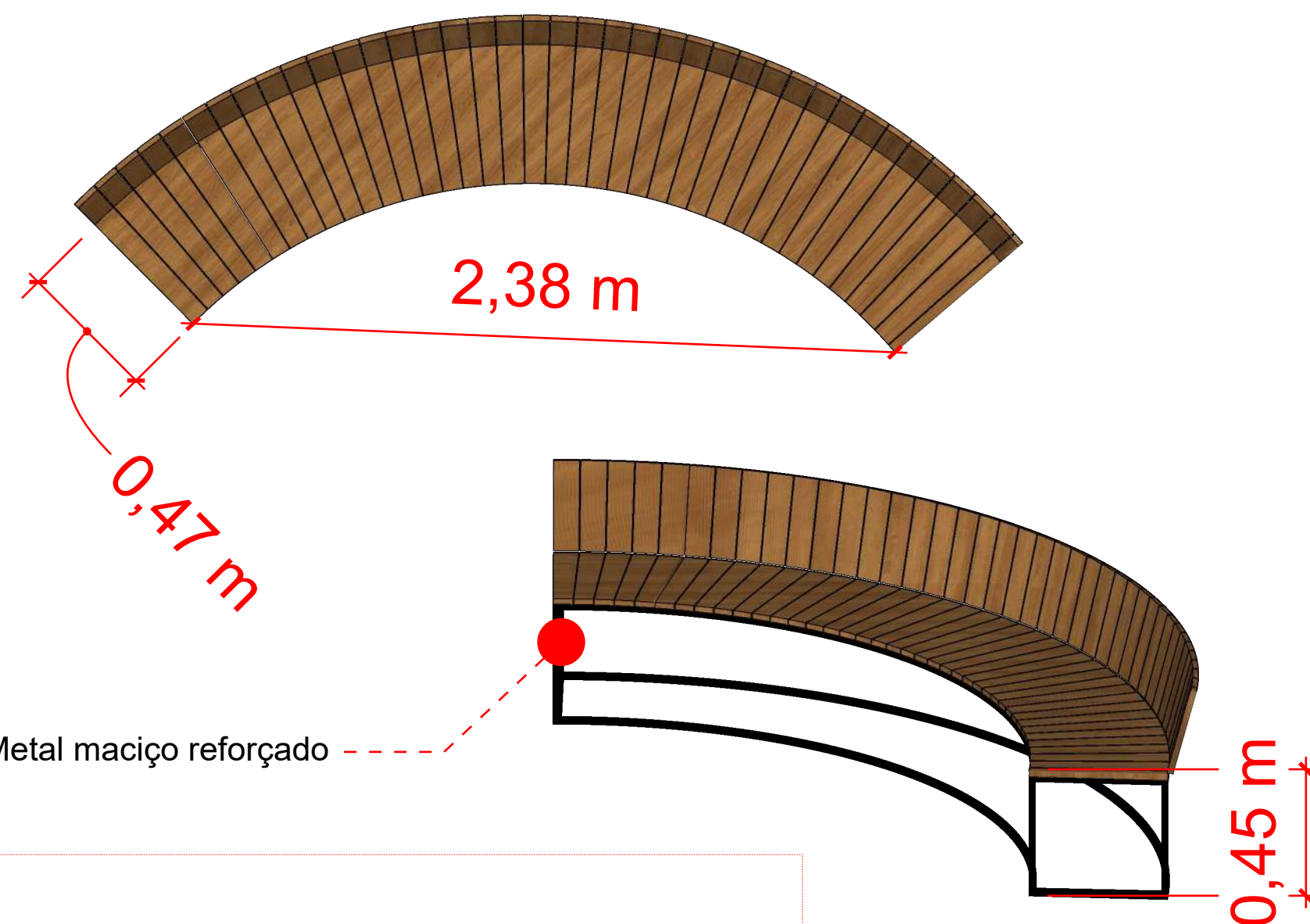
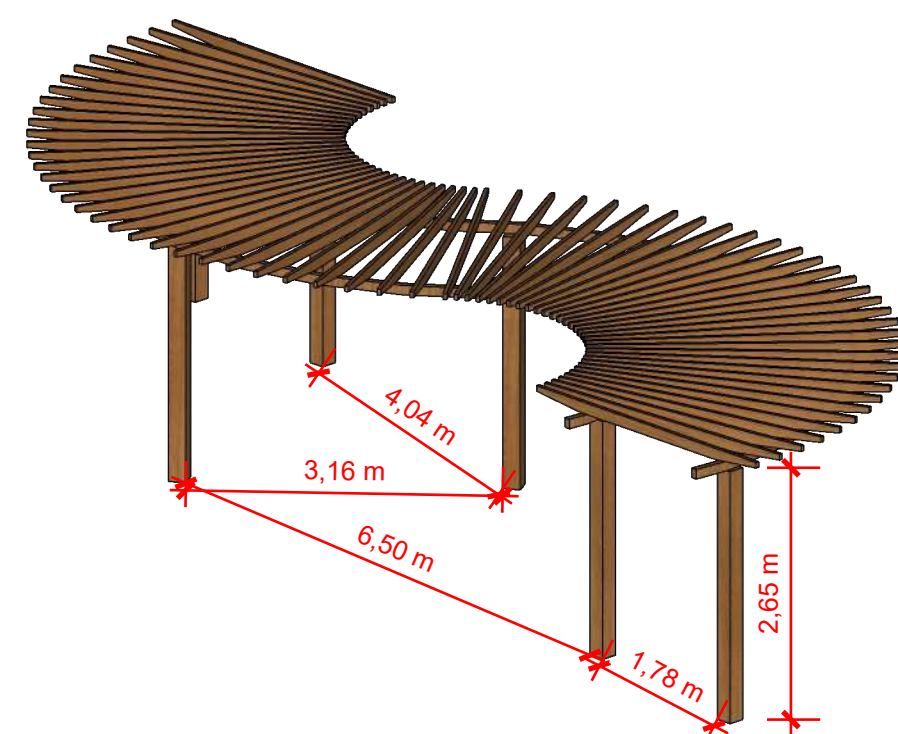
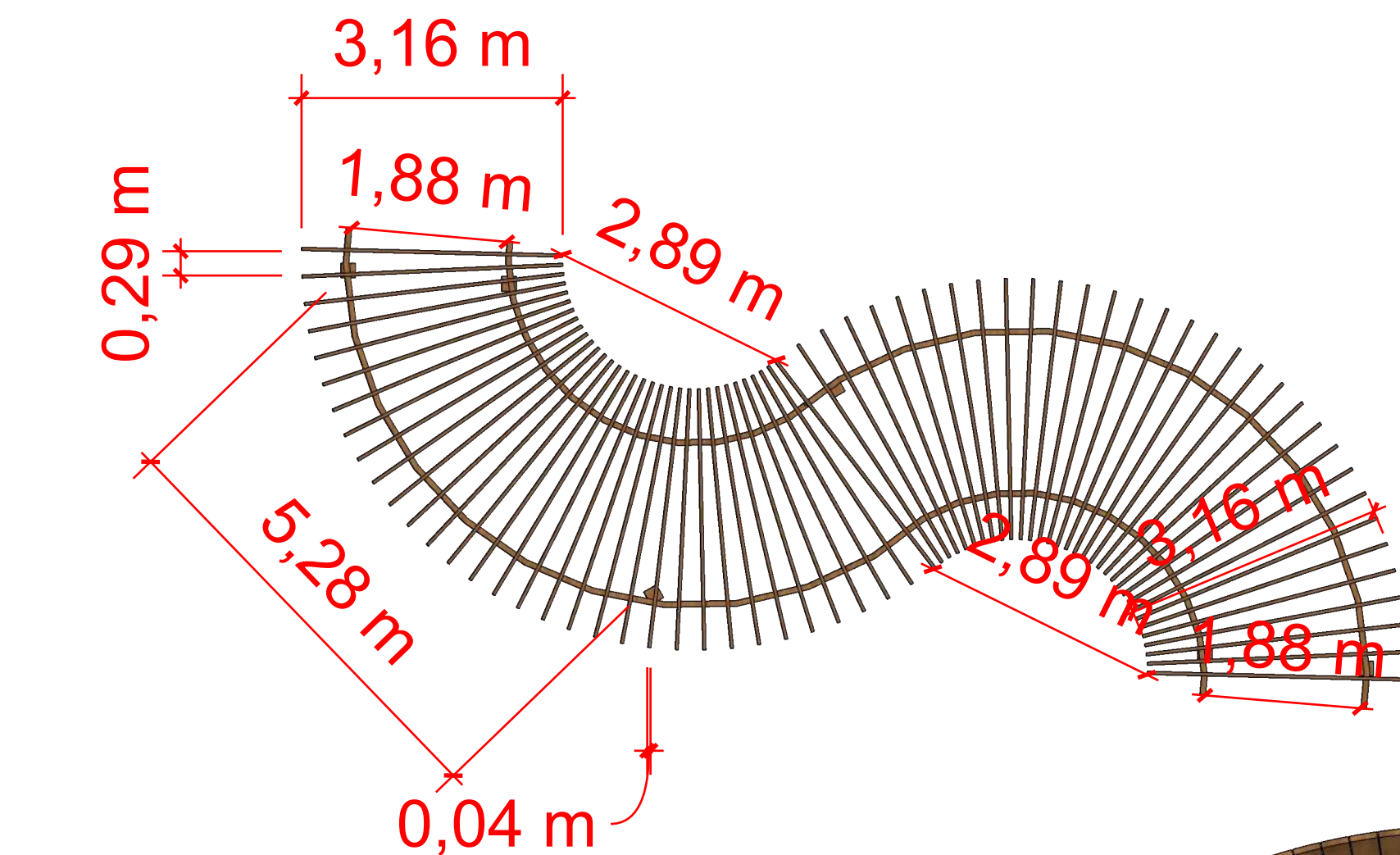


* AS COTAS EM VERMELHO REFEREM-SE AS DISTÂNCIA ENTRE CANTEIRO E ÁREA LIVRE PARA CIRCULAÇÃO.
*AS COTAS EM AZUL REFEREM-SE AS MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA DESENHO E DEMARCAÇÃO DOS CANTEIROS

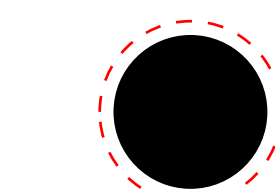


* AS COTAS EM VERMELHO REFEREM-SE AS DISTÂNCIA ENTRE CANTEIRO E ÁREA LIVRE PARA CIRCULAÇÃO.
*AS COTAS EM AZUL REFEREM-SE AS MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA DESENHO E DEMARCAÇÃO DOS CANTEIROS

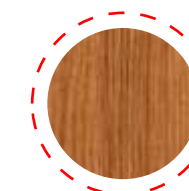
Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: 1:200
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 06/25



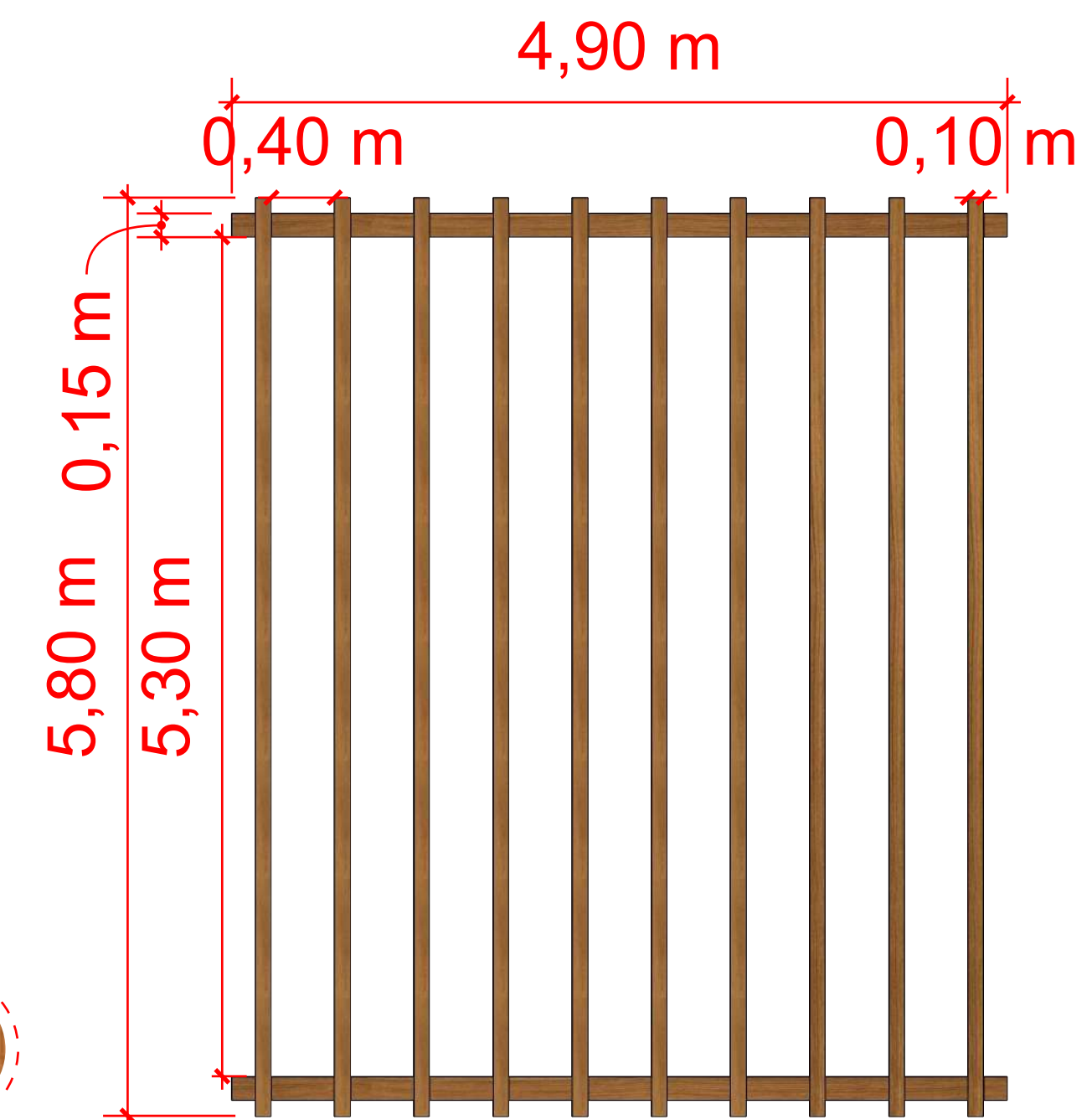
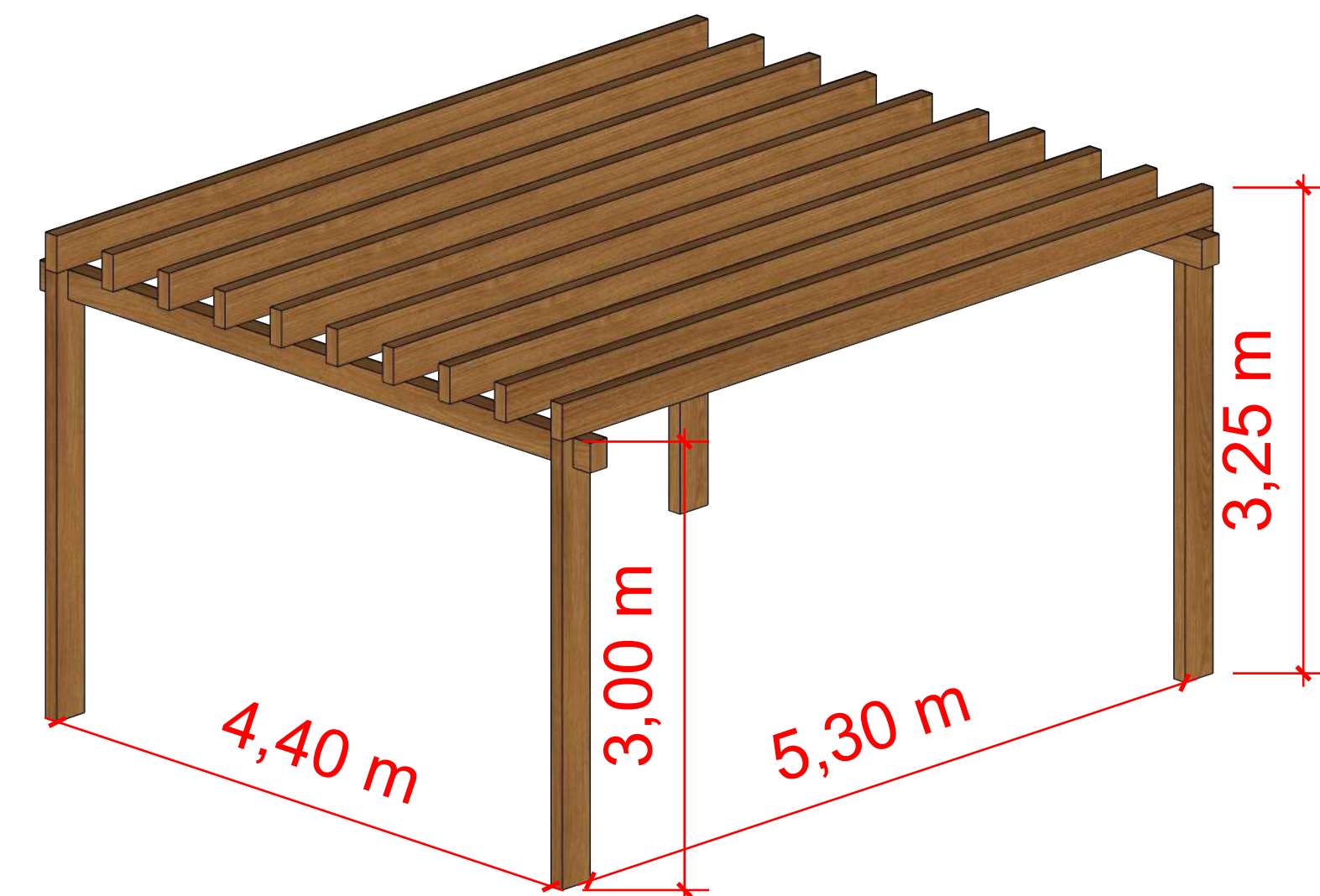
Metal maciço reforçado



Metal preto fosco

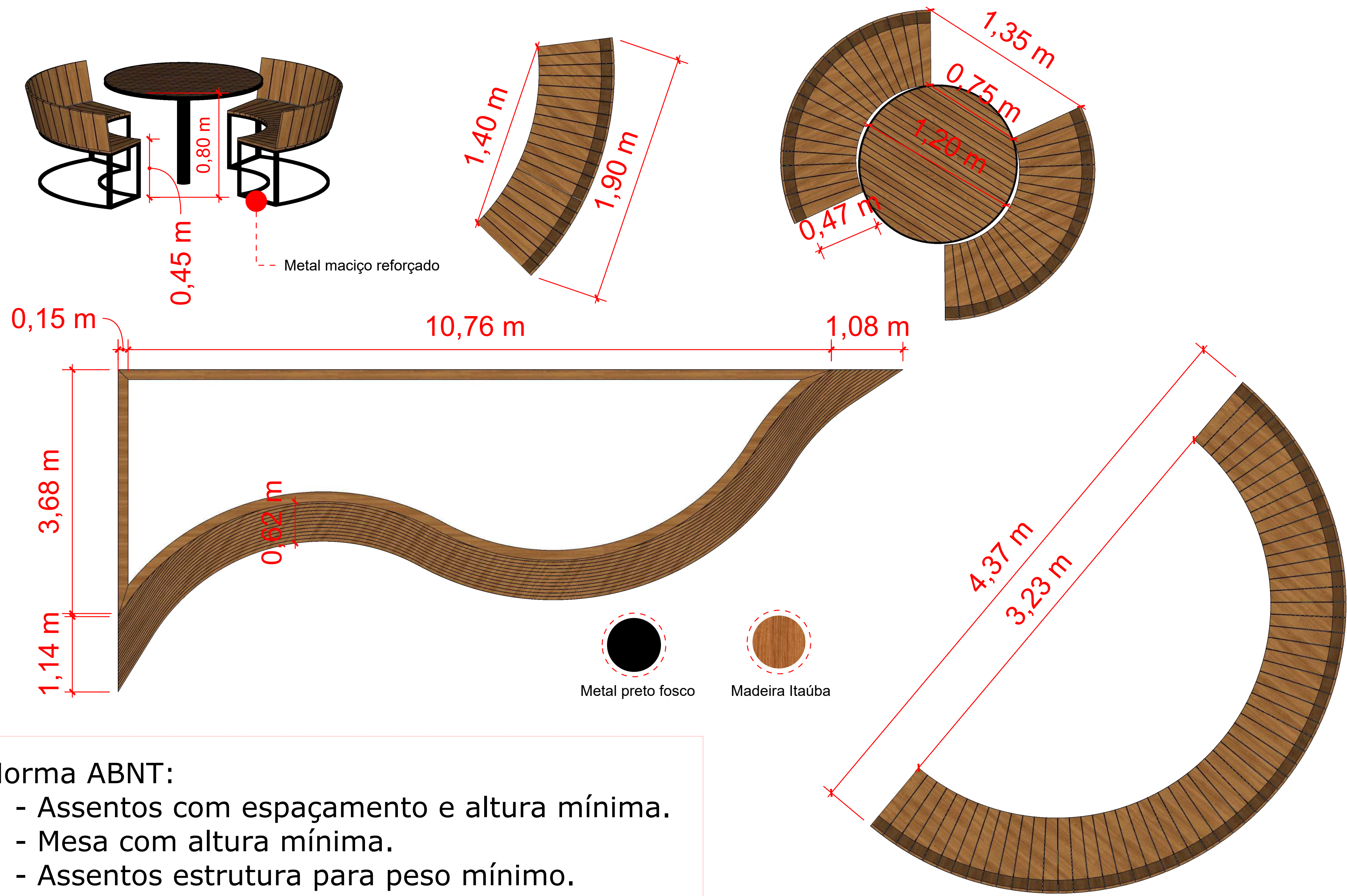


Madeira Itaúba



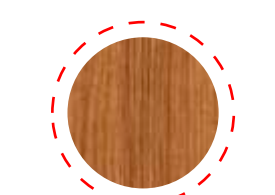
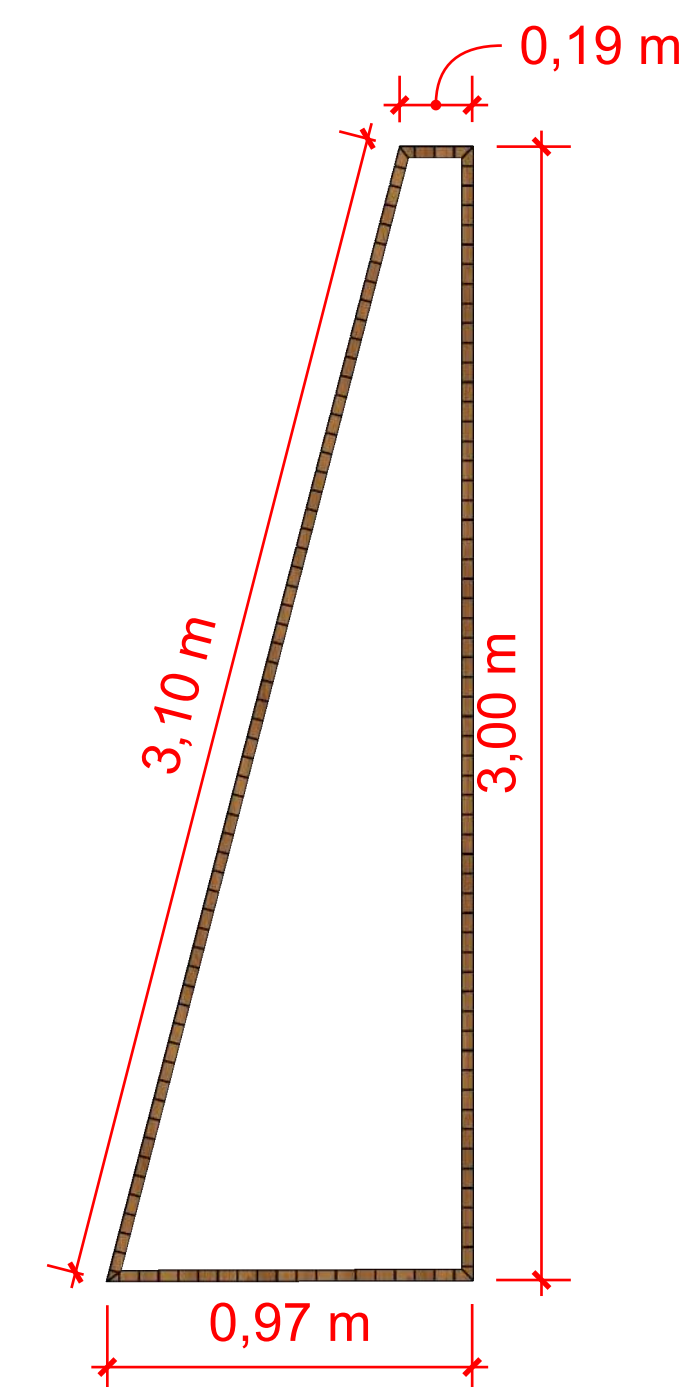
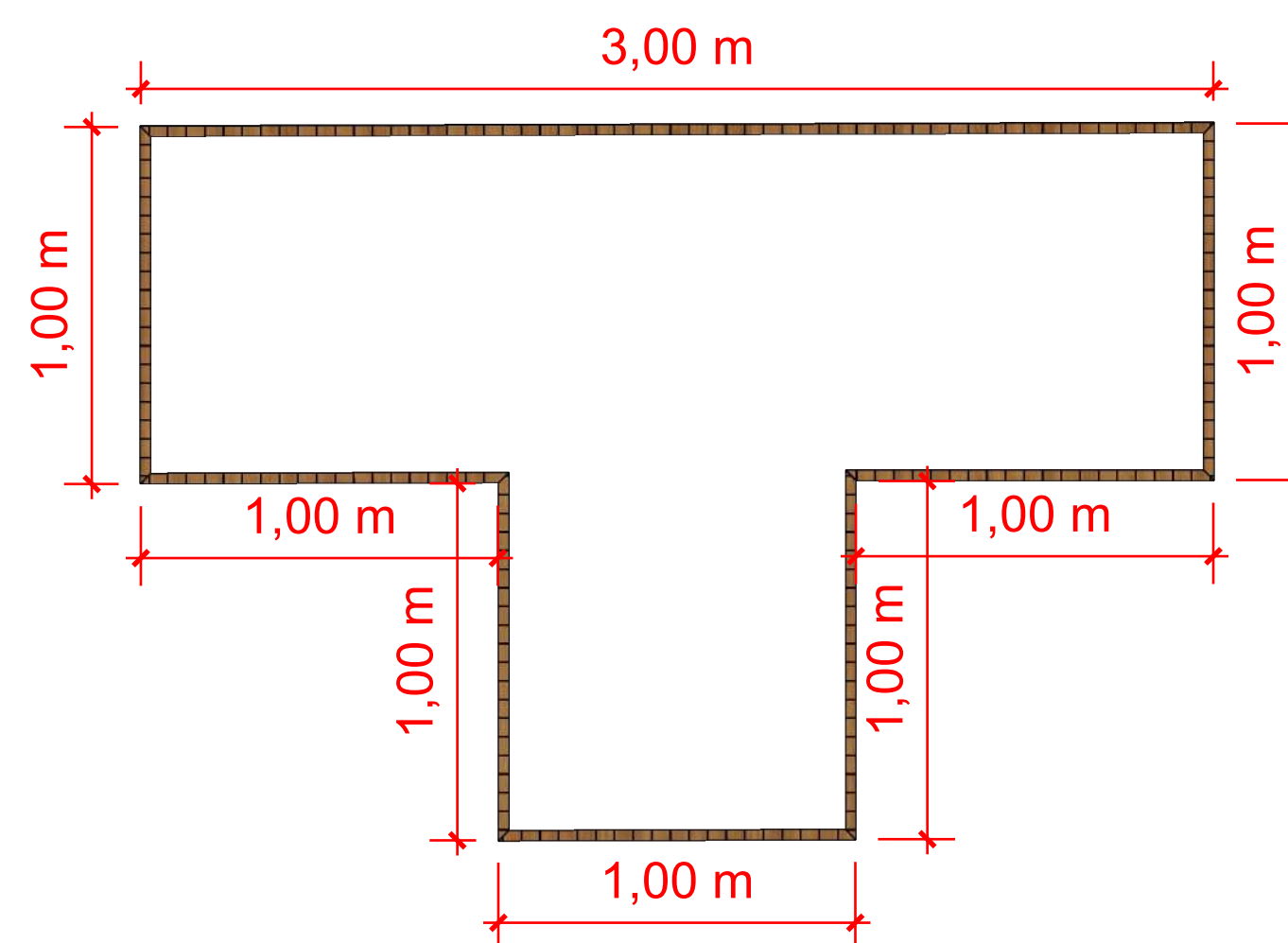
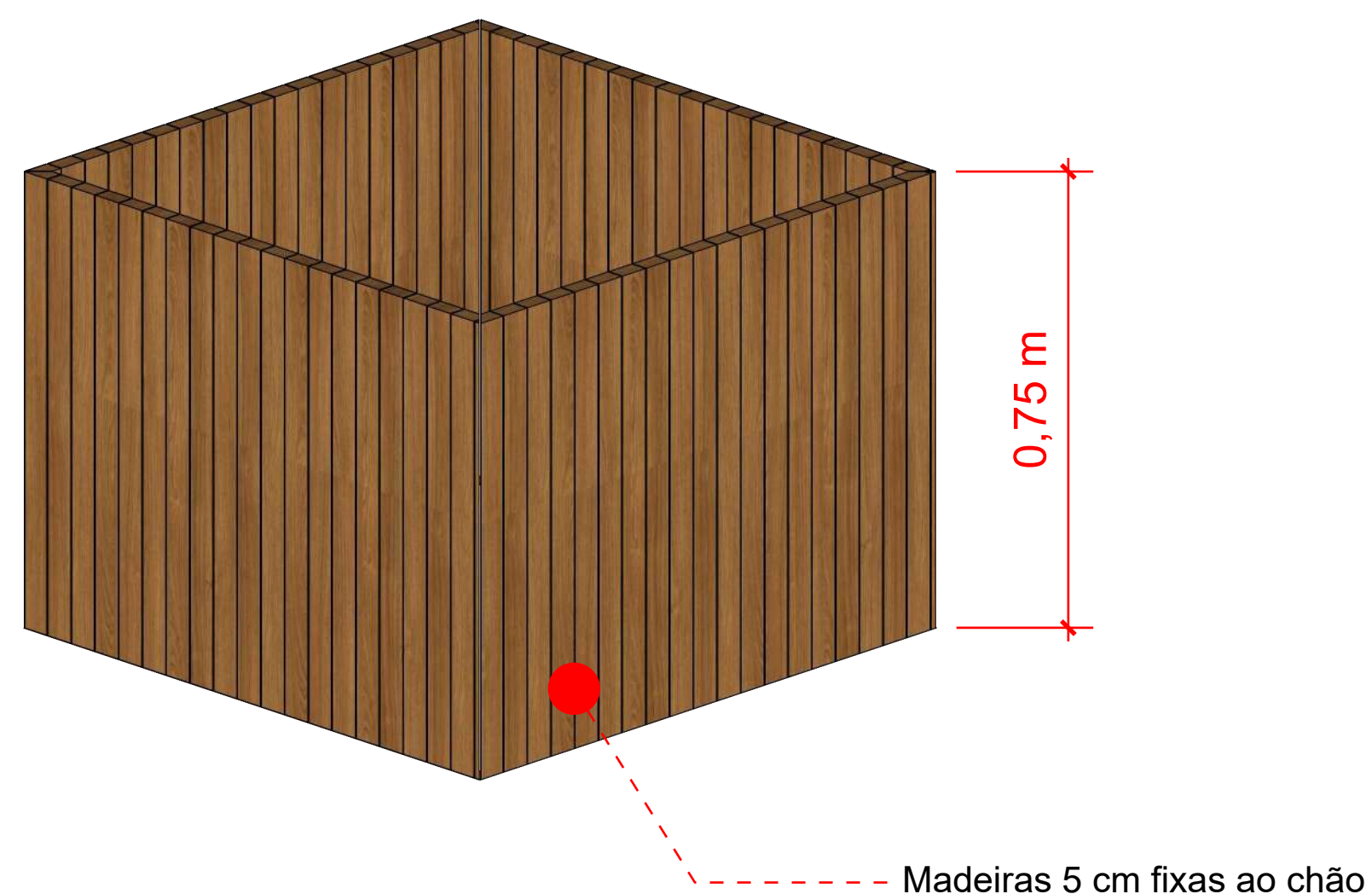
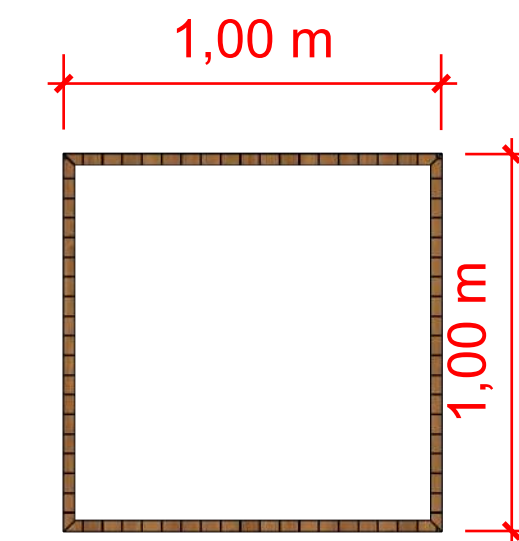
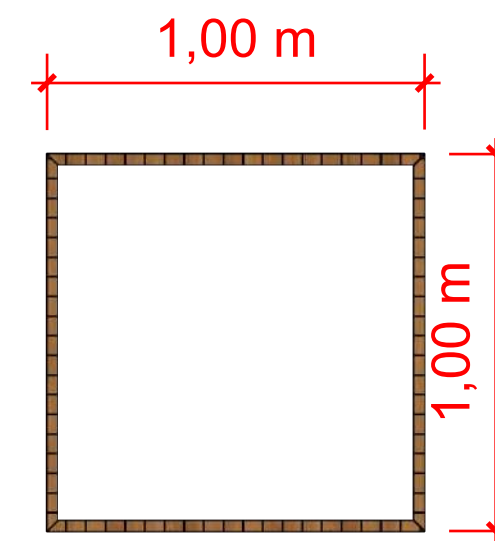
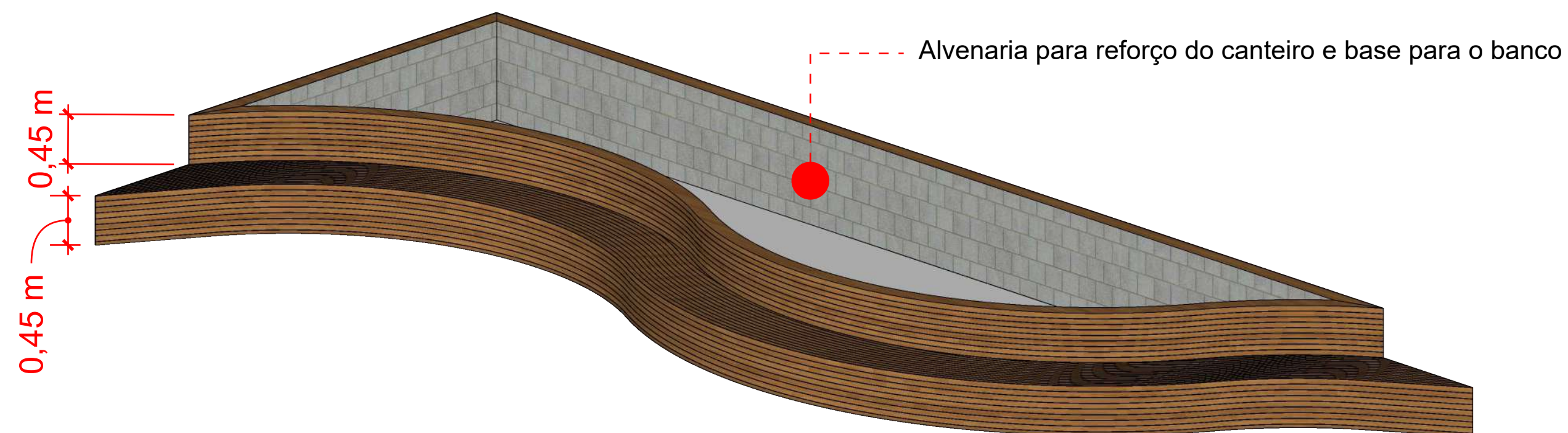
Norma ABNT:

- Assentos com espaçamento e altura mínima.
- Mesa com altura mínima.
- Assentos estrutura para peso mínimo.



- Norma ABNT:**
- Assentos com espaçamento e altura mínima.
 - Mesa com altura mínima.
 - Assentos estrutura para peso mínimo.

Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: sem escala
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 08/25

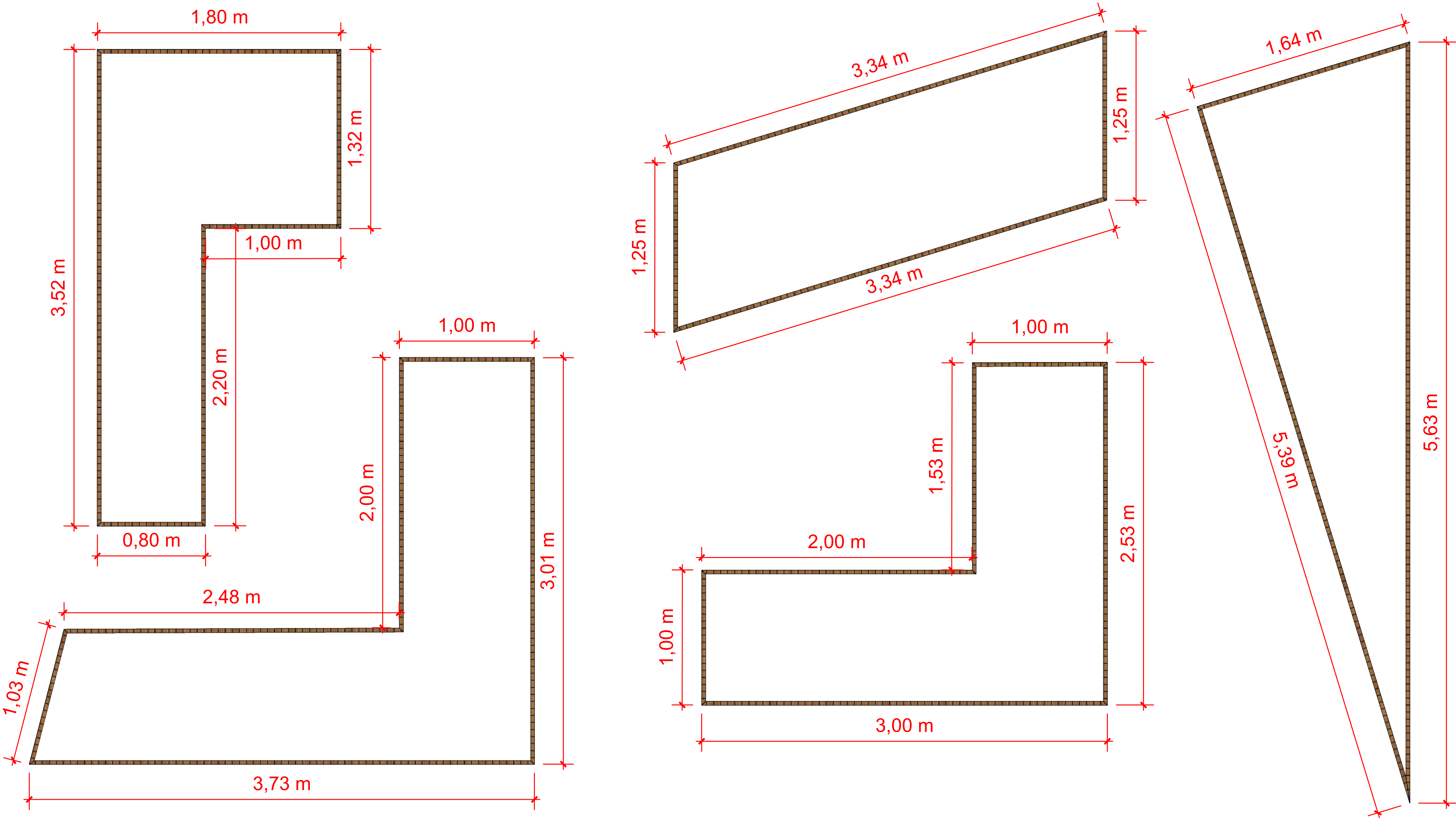


Madeira Itaúba

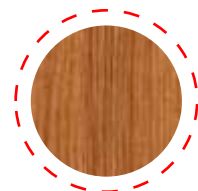
Norma ABNT:

- Assentos com espaçamento e altura mínima.
- Mesa com altura mínima.
- Assentos estrutura para peso mínimo.
- Canteiros com altura e espaçamento mínimo para alcance.

Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: sem escala
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 09/25

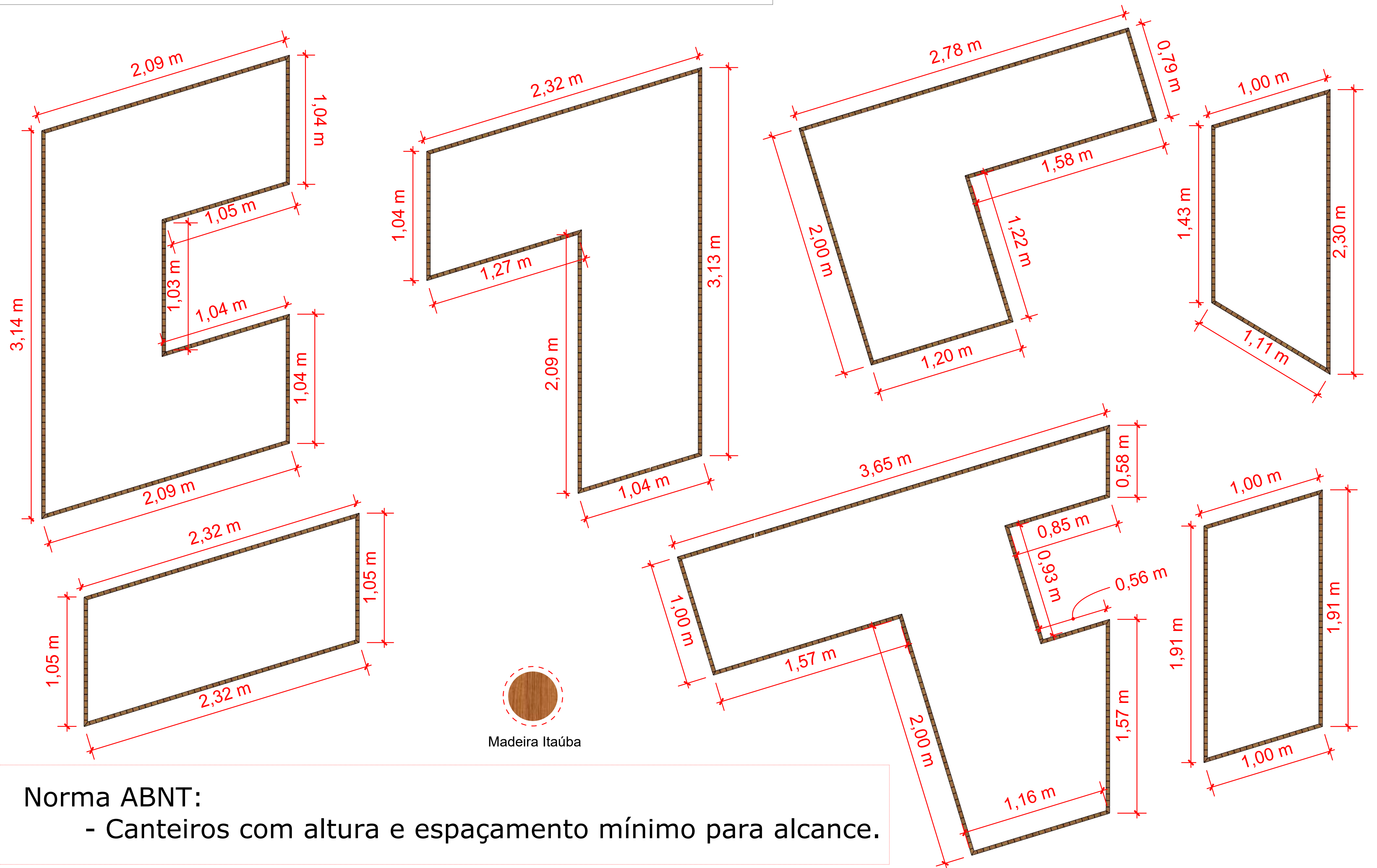


Norma ABNT:
- Canteiros com altura e espaçamento mínimo para alcance.



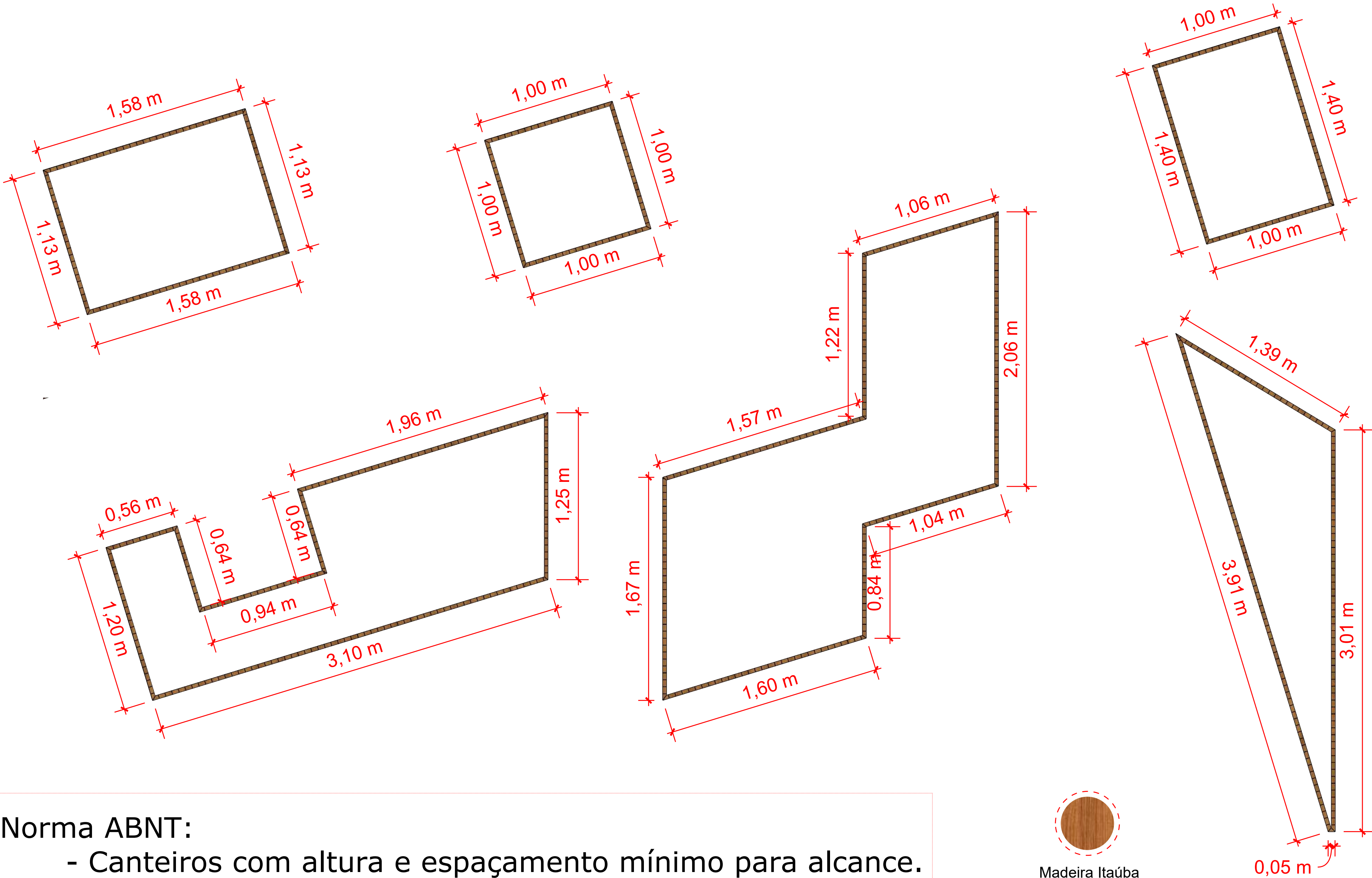
Madeira Itaúba

Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: sem escala
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 10/25

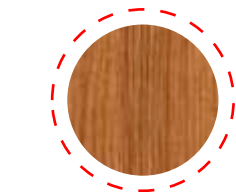


Norma ABNT:
- Canteiros com altura e espaçamento mínimo para alcance.

Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: sem escala
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 11/25



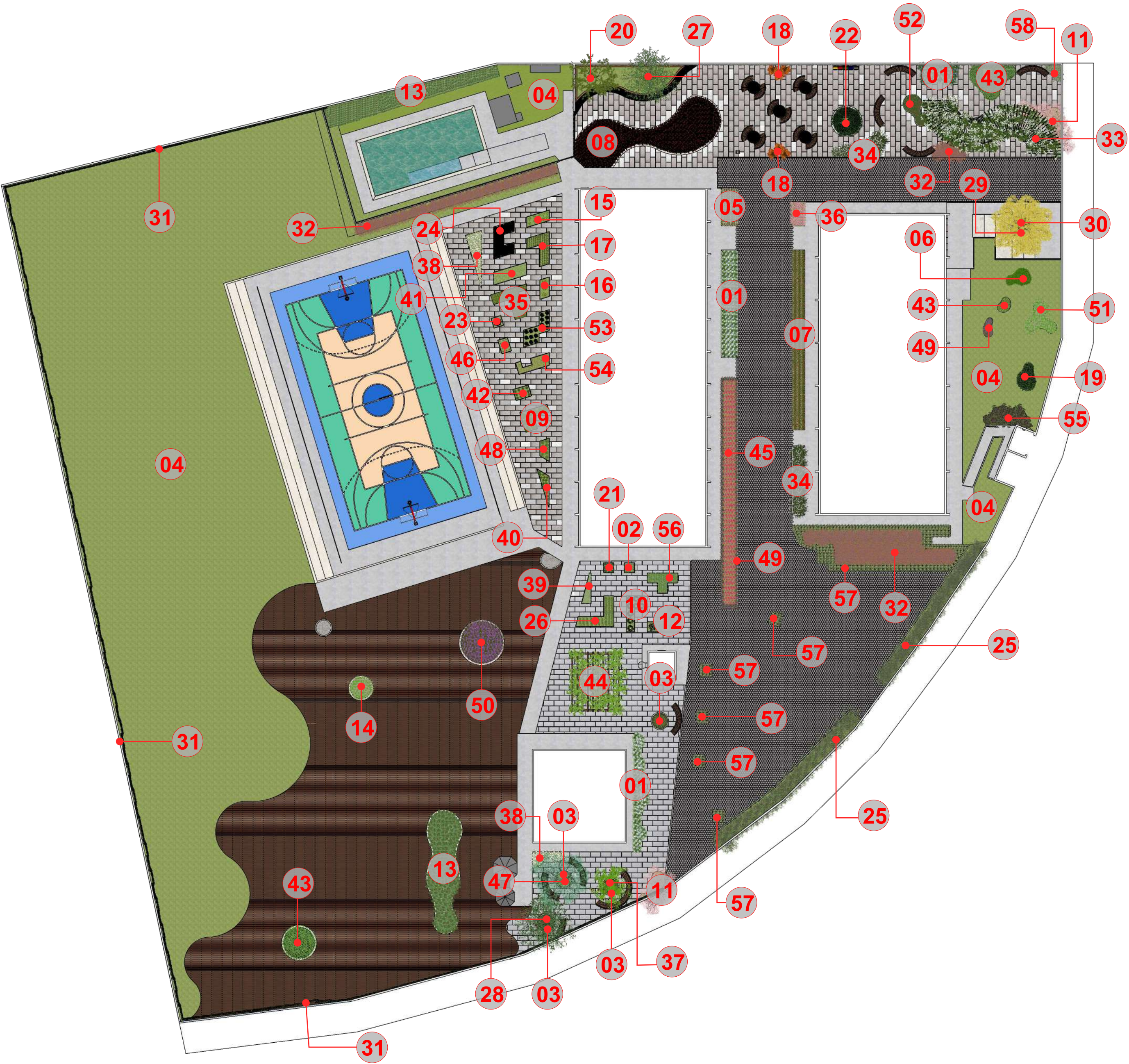
Norma ABNT:
- Canteiros com altura e espaçamento mínimo para alcance.



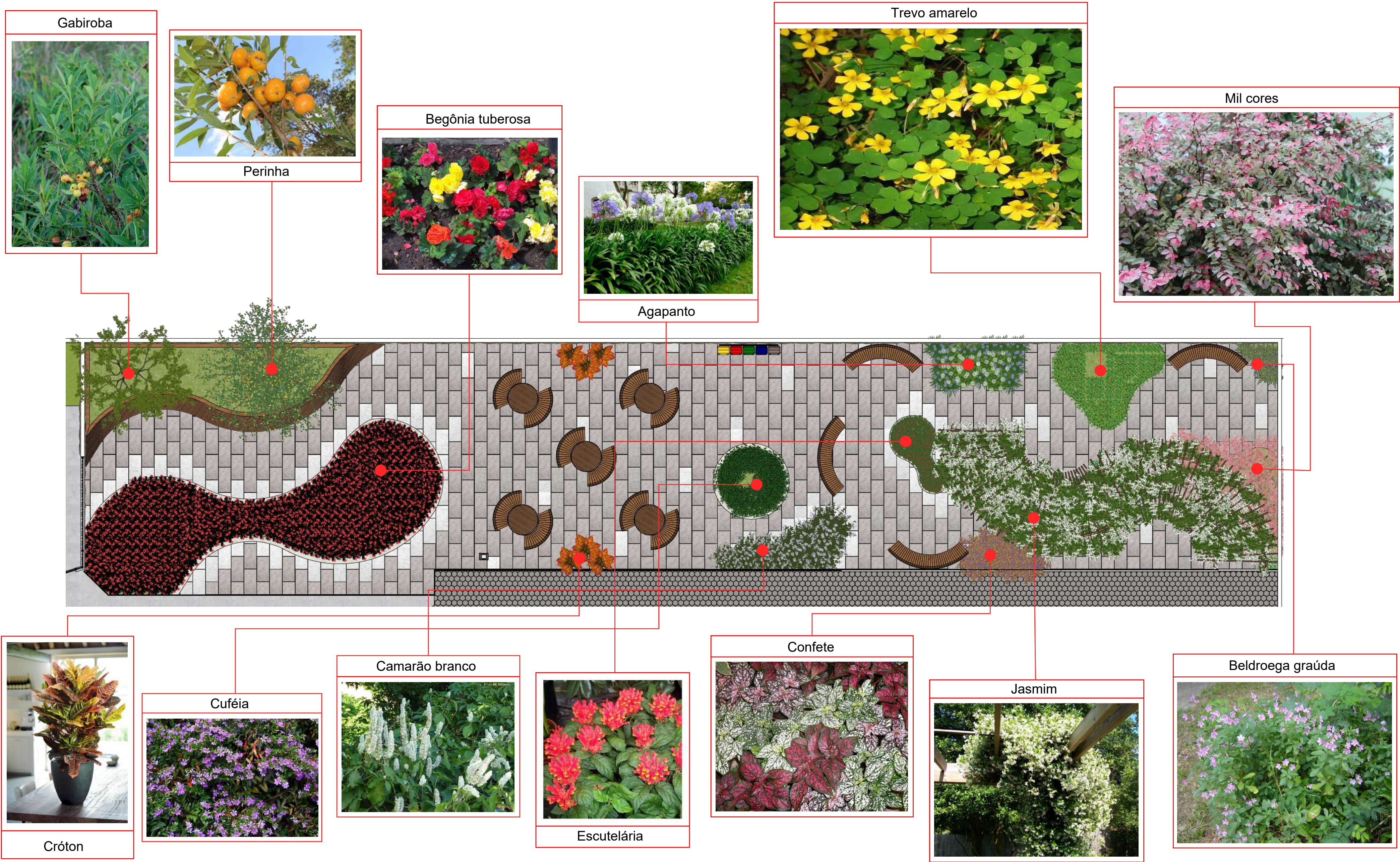
Madeira Itaúba

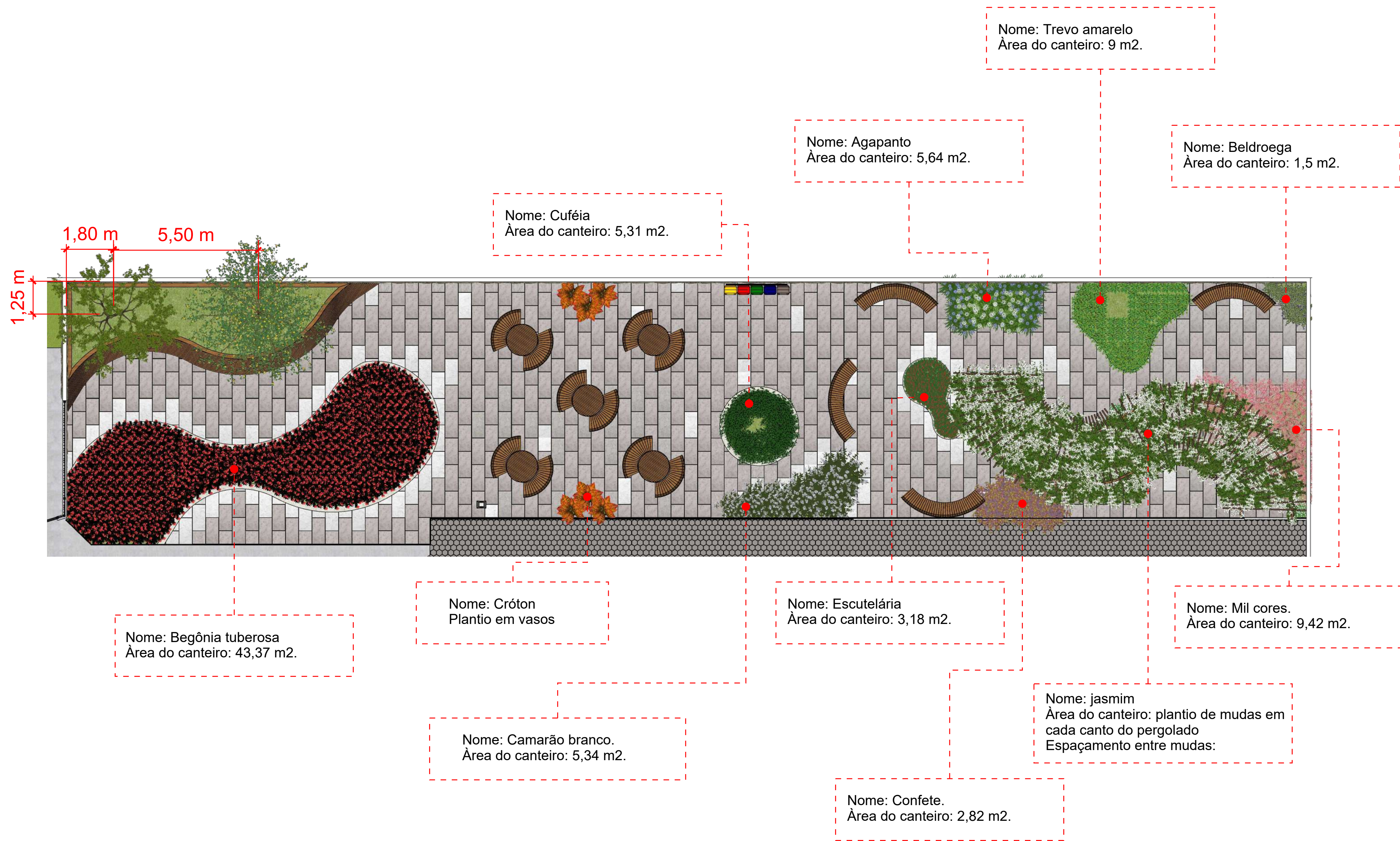
Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: sem escala
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 12/25

APÊNDICE F - PLANTA BAIXA PROJETO BOTÂNICO, ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO



CÓD.	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
01	Agapanthus africanus	Agapanto
02	Allium fistulosum	Cebolinha
03	Arachis repens	Grama ameidoim
04	Axonopus compressus	Grama São Carlos
05	Barleria cristata L.	Violeta filipina
06	Barleria repens	Prateadinha
07	Begonia cucullata	Azedinha do brejo
08	Begonia X tuberhybrida	Begônia tuberosa
09	Brassica oleracea	Couve
10	Brassica oleracea	Repolho
11	Breynia disticha	Mil cores
12	Brassica rapa pekinensis	Acelga
13	Caladium X hortulanum	Coração de Jesus
14	Callisia warszewicziana	Espironema
15	Capsicum annuum	Pimentão
16	Capsicum sp	Pimenta malagueta
17	Cichorium endivia	Chicória
18	Codiaeum variegatum	Cróton
19	Commelina erecta L.	Trapoeraba
20	Compomanesia cambessedean Berg.	Gabiroba
21	Coriandrum sativum	Coentro
22	Cuphea gracilis	Cuféia
23	Cymbopogon citratus	Capim santo
24	Daucus carota	Cenoura
25	Dichorisandra thyrsiflora	Dicorisandra
26	Eruca vesicaria	Rúcula
27	Eugenia lutescens Camb.	Perinha
28	Eugenia uniflora	Pitanga
29	Evolvulus glomeratus	Azulzinha
30	Handroanthus albus	Ipê amarelo
31	Hedera helix	Hera inglesa
32	Hypoestes phyllostachya	Confete
33	Jasminum azoricum	Jasmim
34	Justicia betonica L.	Camarão branco
35	Lactuca sativa	Alface
36	Lantana montevidensis	Lantana chorão
37	Malpighia puniceifolia L.	Acerola
38	Matricaria recutita	Camomila
39	Melissa officinalis	Erva cidreira
40	Mentha x piperita L.	Hortelã
41	Ocimum tenuiflorum	Manjerição
42	Origanum vulgare	Orégano
43	Oxalis spiralis	Trevo amarelo
44	Passiflora alata Dryand.	Maracujá doce
45	Pelargonium hortorum	Gerânio
46	Petroselinum crispum	Salsa
47	Plinia trunciflora	Jaboticabeira
48	Rosmarinus officinalis	Alecrim
49	Ruellia squarrosa	Ruélia roxa
50	Scaevola aemula	Flor canhota
51	Schizocentron elegans	Quaresmeira rasteira
52	Scutellaria costaricana	Escutelária
53	Solanum lycopersicum	Tomate
54	Solanum tuberosum L.	Batata
55	Solenostemon scutellarioides	Coleus
56	Spinacia oleracea	Espinafre
57	Syngonium angustatum	Singônio
58	Talinum fruticosum	Beldroega graúda





Instituição de ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	Curso: DESIGN DE AMBIENTES	Autor do projeto: DANIELLY ALVES DA COSTA	Orientadora do projeto: LARISSA LEANDRO PIRES	Uni. de medida: METROS	Escala: 1:100
Local do projeto: ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO.	Trabalho de conclusão de curso: CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS: DESENHO UNIVERSAL APLICADO AO PAISAGISMO				Folha: 15/25

APÊNDICE G3 - RECORTE PROJETO BOTÂNICO, ESPAÇO BEM VIVER II, GOIÂNIA - GO



Nome: Azulzinha
Área do canteiro: 3,60 m2.



Nome: Gramma São Carlos
Área: 132,82 m2.



Nome: Ruélia roxa
Área do canteiro: 1,36 m2.



Nome: Coleus
Área do canteiro: 5,69 m2.

Nome: Ipê amarelo
Área do canteiro:
Espaçamento entre mudas: ao centro do canteiro



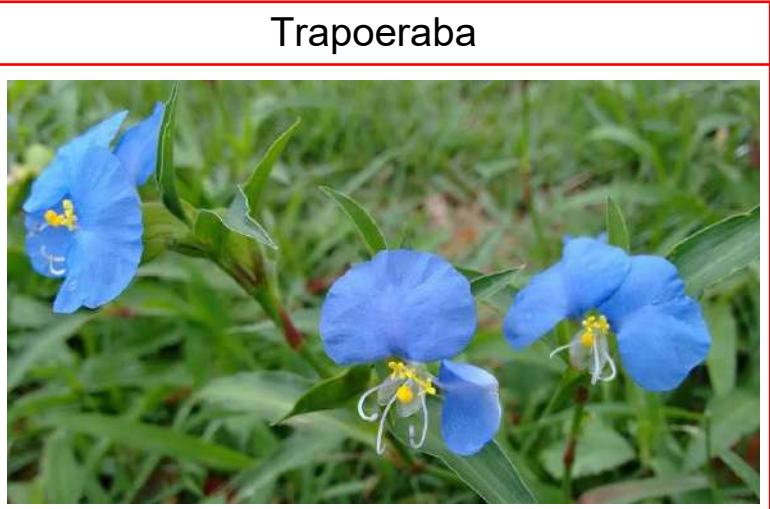
Nome: Prateadinha
Área do canteiro: 2,31 m2.



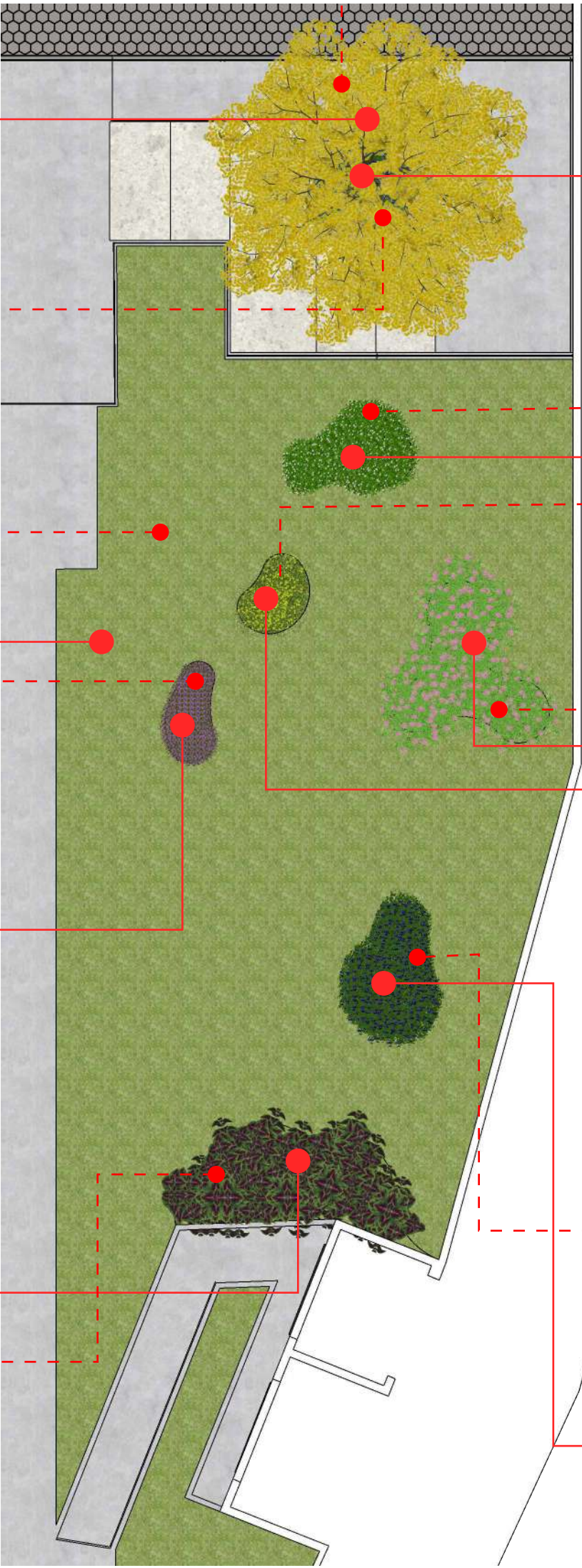
Nome: Trevo amarelo
Área do canteiro: 1,39 m2.

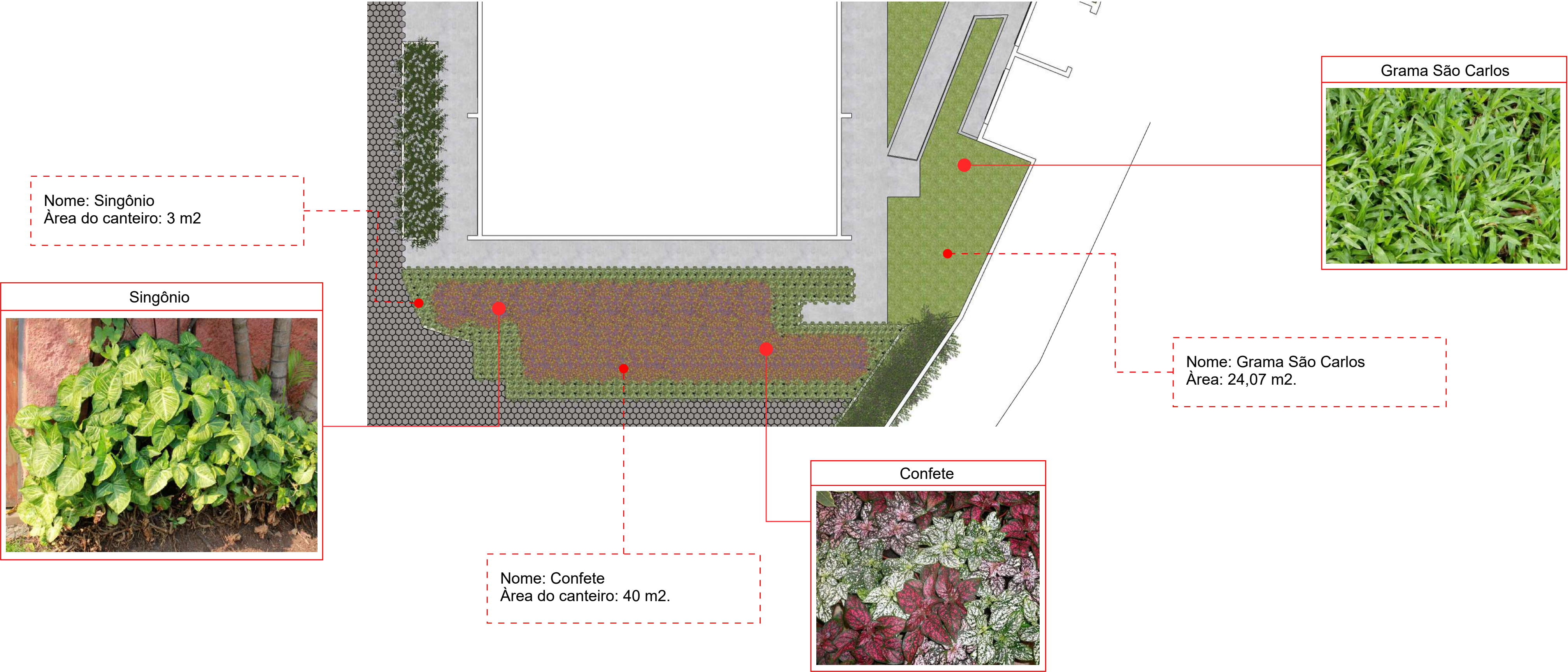


Nome: Quaresmeira rasteira
Área do canteiro: 4,43 m2.



Nome: Trapoeiraba
Área do canteiro: 2,93 m2.









Nome: Violeta filipina
Área do canteiro: 5,01 m2.

Nome: Lantana chorão
Área do canteiro: 2,21 m2.

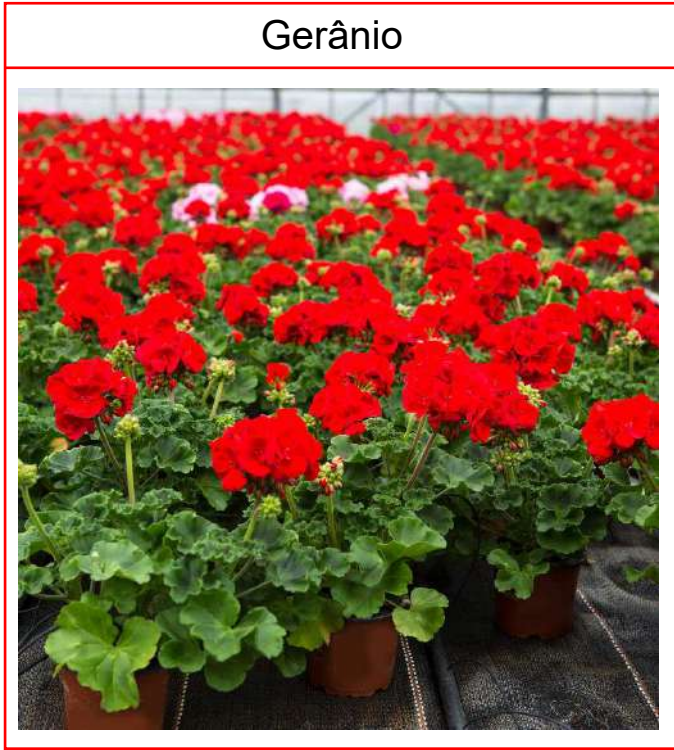


Agapanto

Nome: Agapanto
Área do canteiro: 14,85 m2.



Nome: Azedinha do brejo
Área do canteiro: 18,01 m2.



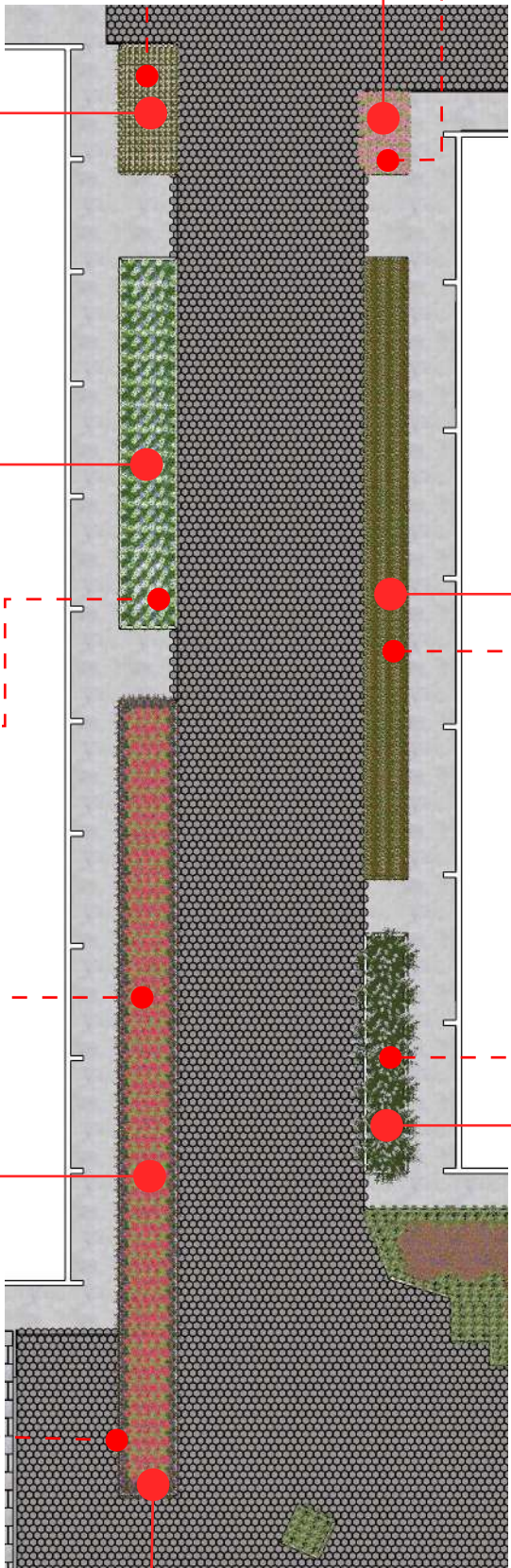
Nome: Gerânio
Área do canteiro: 30 m2.



Nome: Ruélia roxa
Área do canteiro: 5 m2.

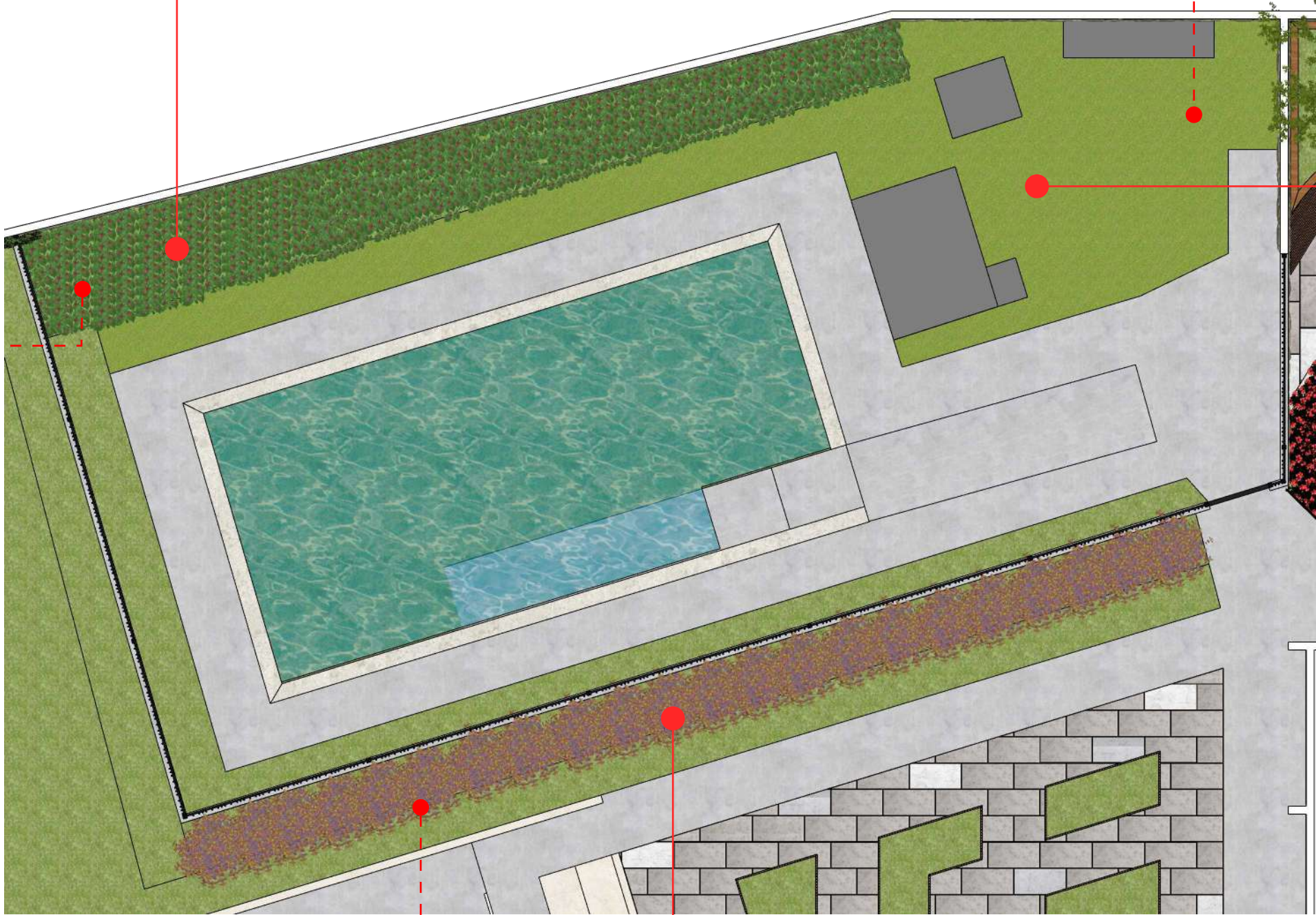


Nome: Camarão branco
Área do canteiro: 6,83 m2.





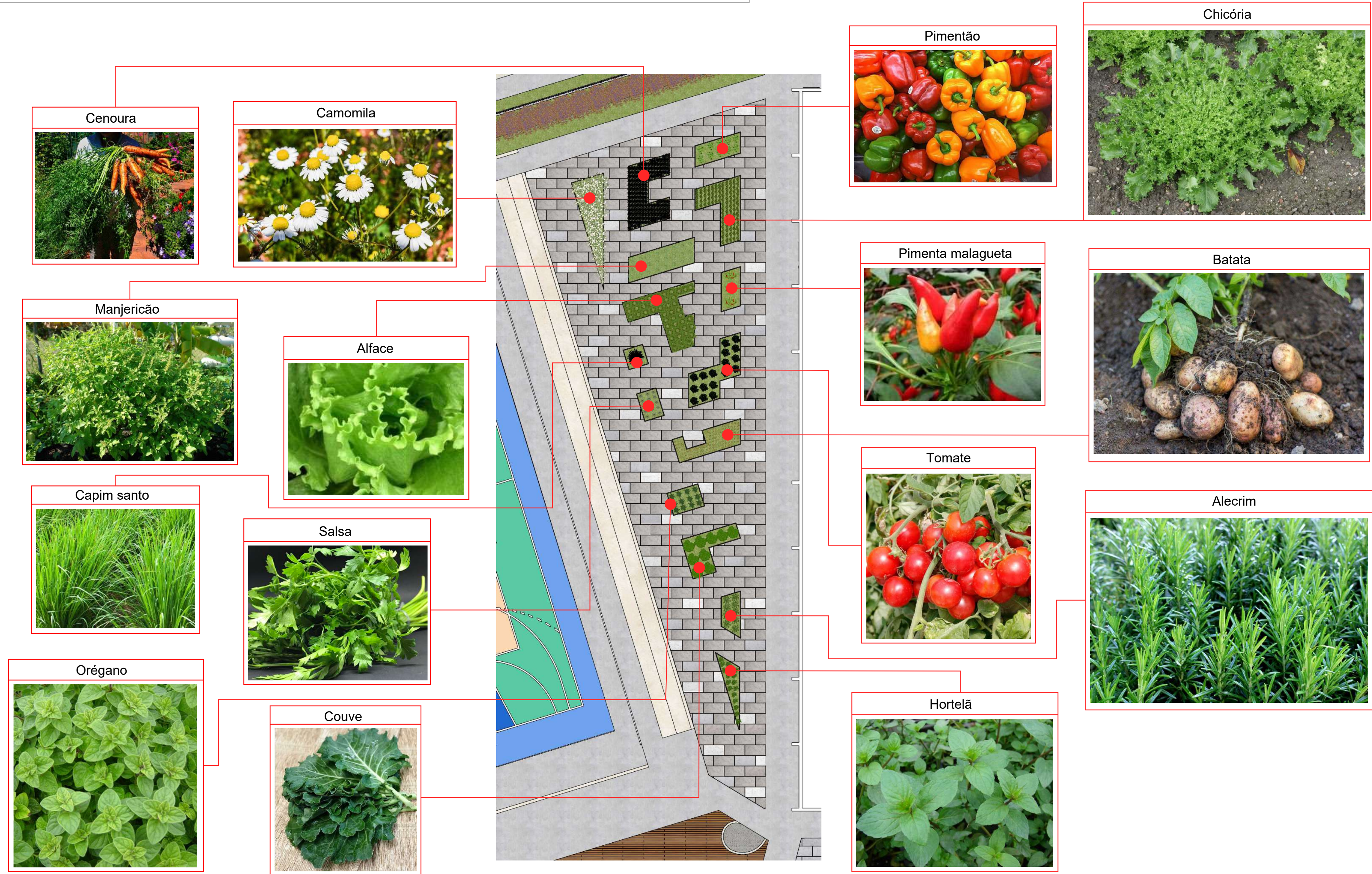
Nome: Coração de Jesus
Área do canteiro: 13 m2.

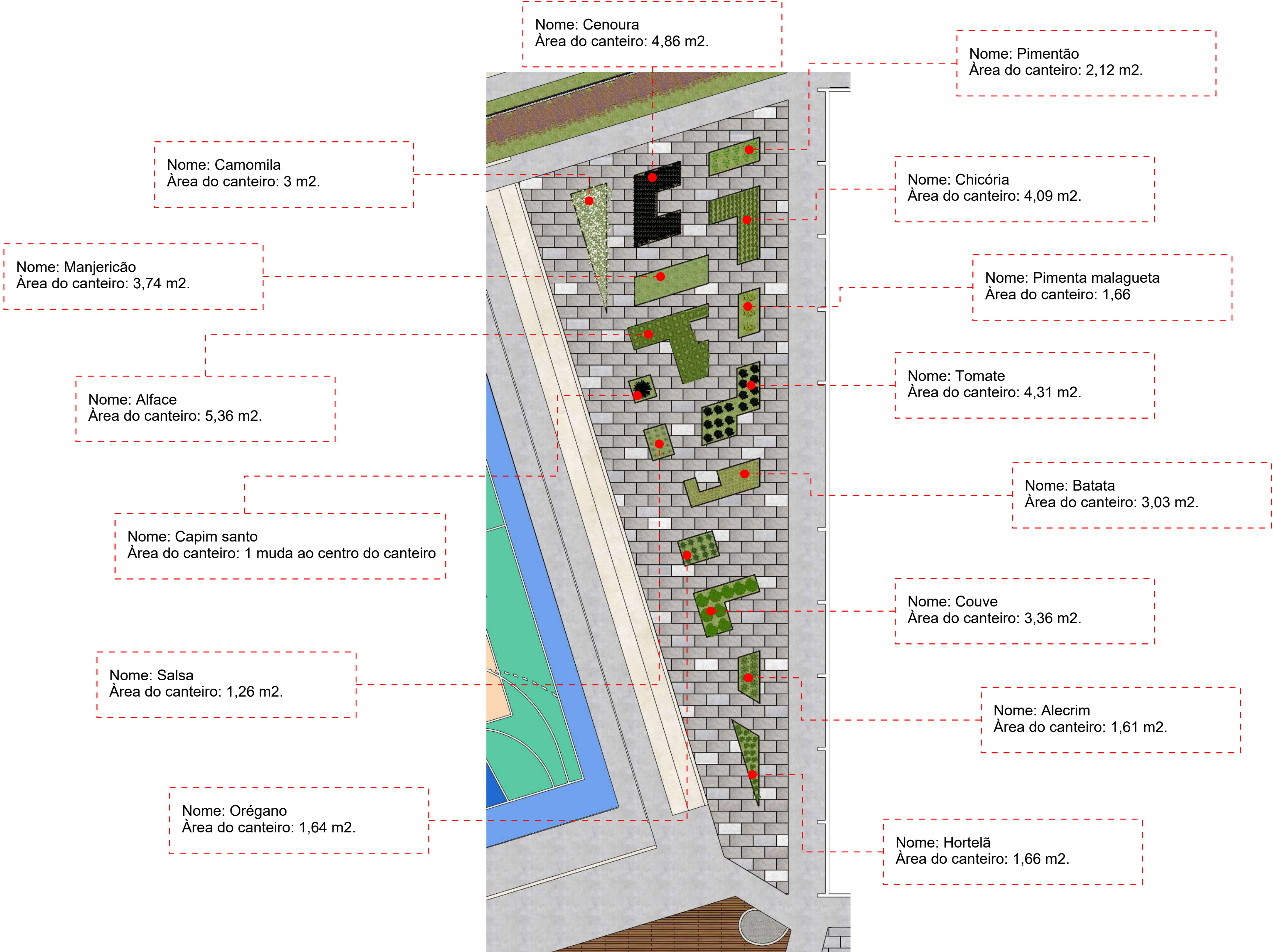


Nome: Grama São Carlos
Área: 66,66



Nome: Confete
Área do canteiro: 20,38 m2.





Coentro



Nome: Coentro
Área do canteiro: 0,88 m2.

Nome: Cebolinha
Área do canteiro: 0,88 m2.



Nome: Espinafre
Área do canteiro: 3,70 m2.



Nome: Repolho
Área do canteiro: 3,83 m2.



Nome: Acelga
Área do canteiro: 4,21 m2.



Nome: Grama amendoim
Área do canteiro: 1,77 m2.



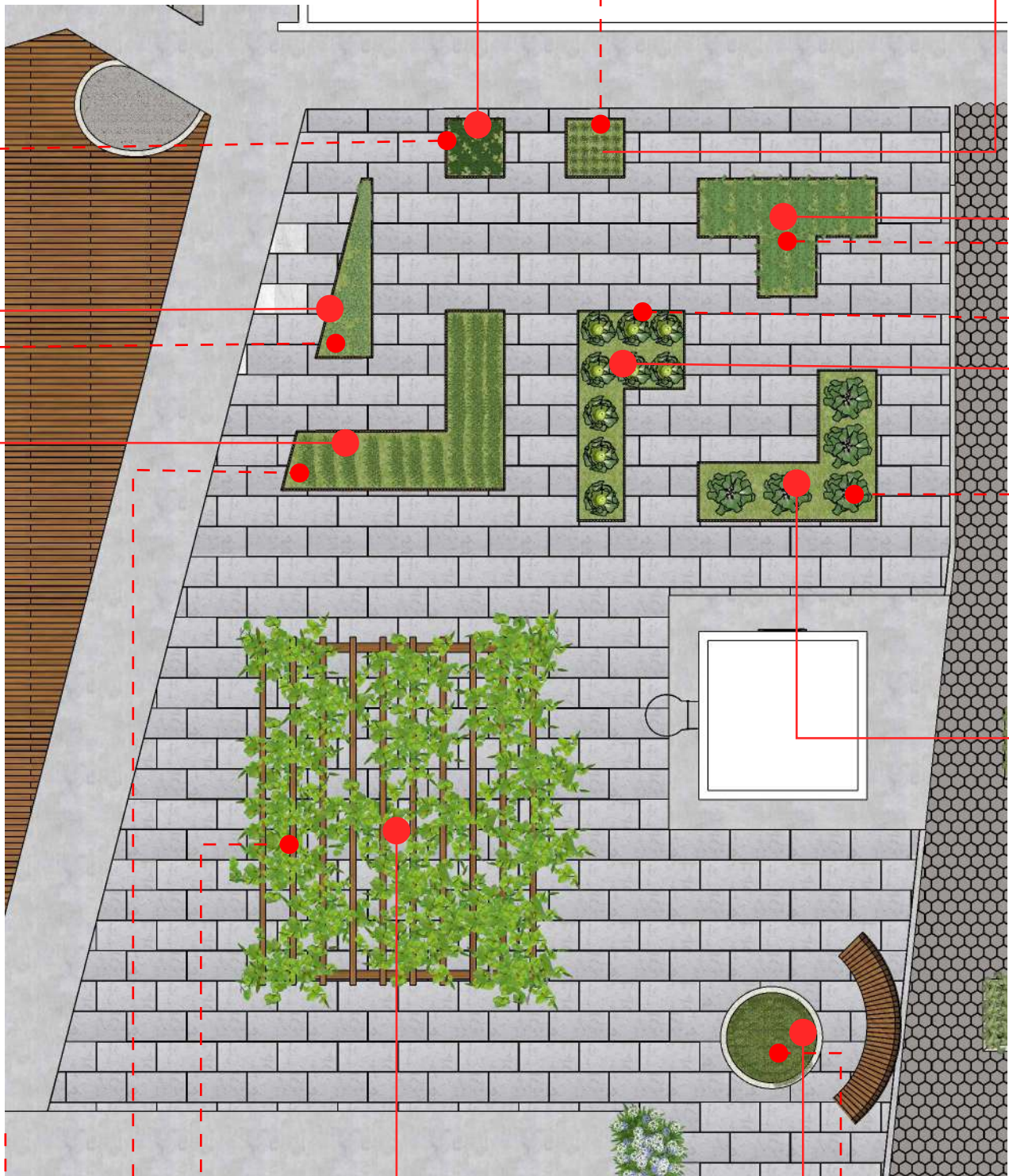
Nome: Erva cidreira
Área do canteiro: 1,53 m2.



Nome: Rúcula
Área do canteiro: 5,23 m2.



Nome: Maracujá doce
Espaçamento entre mudas: plantio de 1 muda ao pé de cada estaca do pergolado



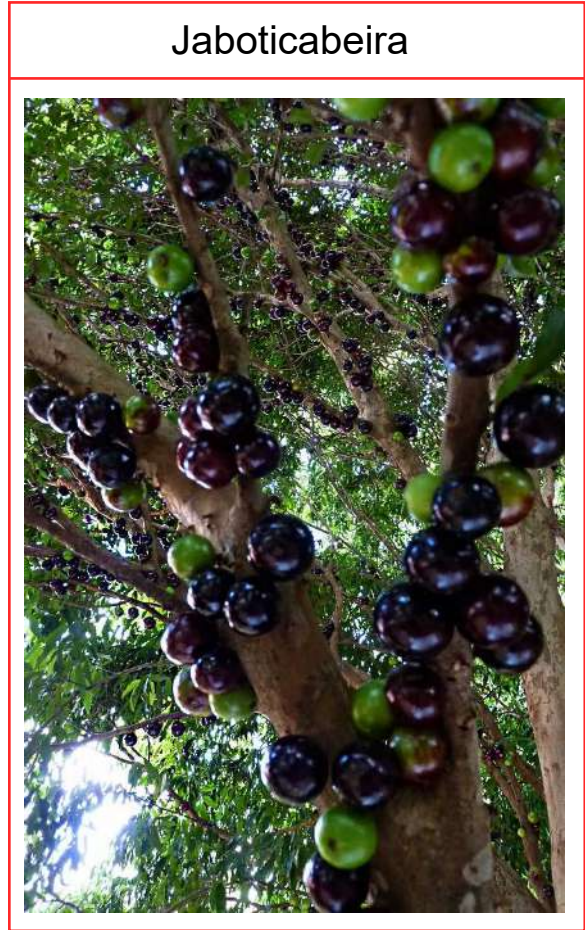


Nome: Camomila
Área do canteiro: 2,50 m2.

Nome: Grama amendoim
Área do canteiro: 8,09 m2.



Nome: Mi cores
Área do canteiro: 2,92 m2.



Nome: Jaboticabeira
Área do canteiro:
Espaçamento entre mudas: plantio ao centro do canteiro

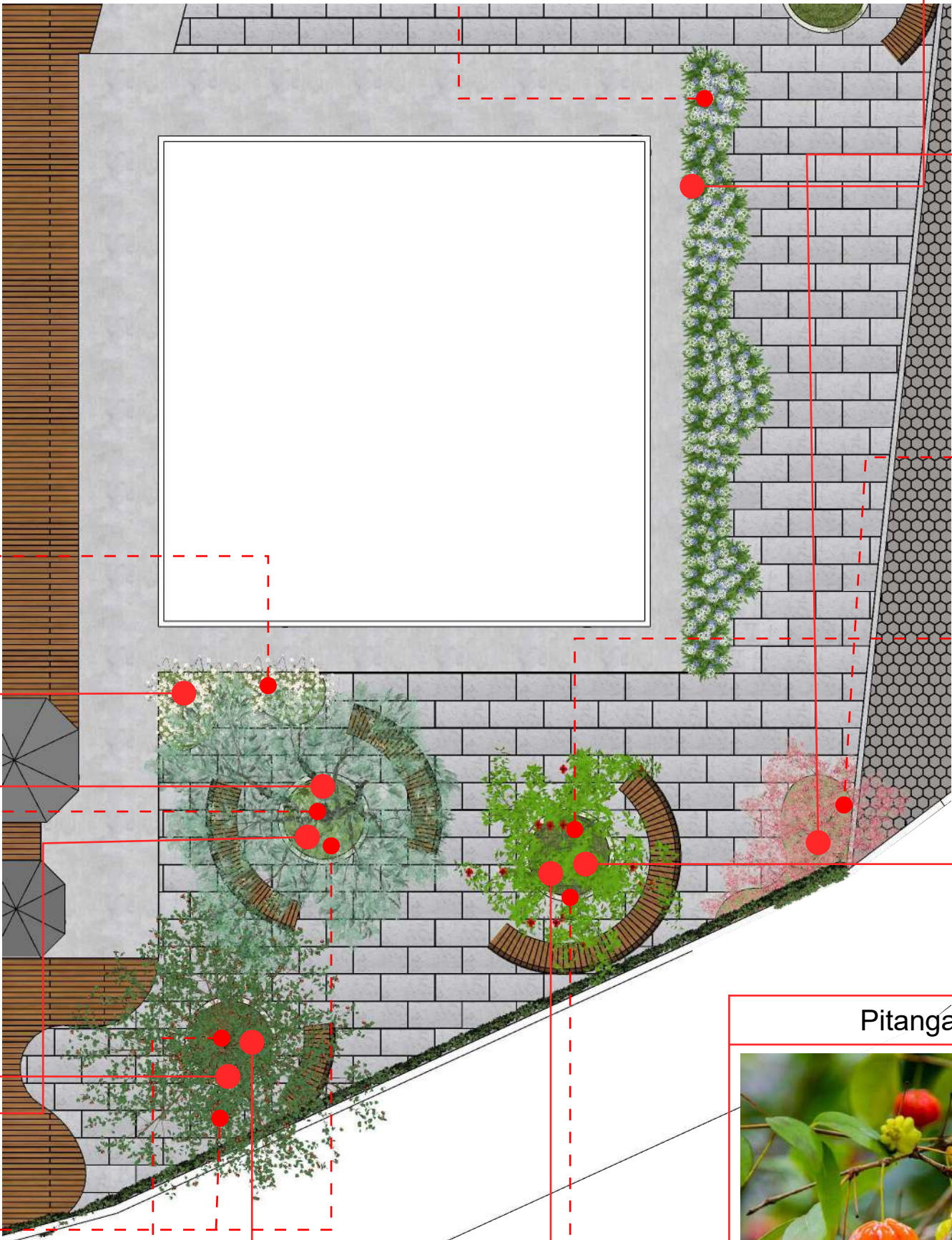
Nome: Acerola
Área do canteiro:
Espaçamento entre mudas: plantio ao centro do canteiro



Nome: Grama amendoim
Área do canteiro: 1,77 m2.

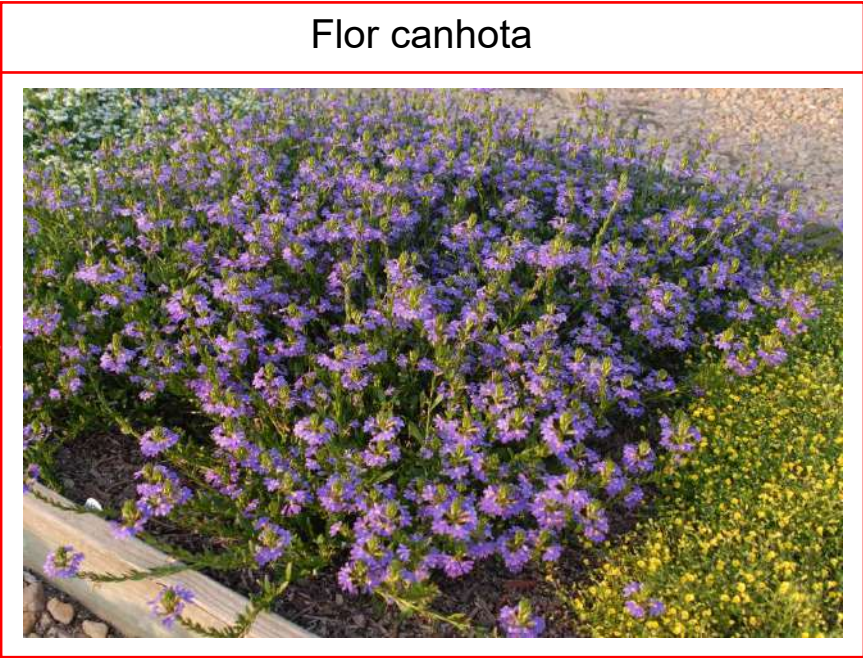


Nome: Pitanga
Área do canteiro:
Espaçamento entre mudas: plantio ao centro do canteiro





Nome: Espironema
Área do canteiro: 3,14 m2.



Nome: Espironema
Área do canteiro: 10 m2.



Nome: Coração de Jesus
Área do canteiro: 30 m2.



Nome: Trevo amarelo
Área do canteiro: 4 m2.



Nome: Grama São Carlos
Área: 160000 m2.



Nome: Hera inglesa
Área do canteiro: plantio em todas a extensão do muro
Espaçamento entre mudas: 30 cm.

