

População de baixa renda e Pandemia:

A necessidade de melhorias na habitação de interesse social



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso

População de baixa renda e Pandemia:
A necessidade de melhorias na habitação de interesse social

Gama-DF
2024

GABRIELLA VIEIRA NUNES FEITOSA

População de baixa renda e Pandemia:
A necessidade de melhorias na habitação de interesse social

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador(a): Prof(a). Dra. Franciney C. de França

Gama -DF
2024

GABRIELLA VIEIRA NUNES FEITOSA

População de baixa renda e Pandemia:
A necessidade de melhorias na habitação de interesse social

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Brasília-DF, 25 de novembro de 2024.

Banca Examinadora

Prof(a). Dra. Franciney C. de França
Orientador

Profa. Ma. Joyce de Araújo Mendonça
Examinador

Prof.
Examinador

População de baixa renda e Pandemia:

A necessidade de melhorias na habitação de interesse social

Gabriella Vieira Nunes Feitosa
Prof(a). Dra. Franciney C. de França

Resumo:

Este artigo estuda a importância da adequação nas Habitações de Interesse Social (HIS) a partir das necessidades impostas no contexto pós-pandêmico. O foco é a promoção da qualidade de vida e bem-estar dos moradores de habitação de interesse social, na tipologia térrea. Através da implementação de adaptações arquitetônicas com base em estratégias bioclimáticas, este estudo busca evidenciar as possíveis melhorias e segurança dos habitantes. Foi selecionado como área de estudo o entorno de Brasília, mais especificamente, a cidade de Valparaíso de Goiás. Utilizando-se de uma metodologia baseada em revisão de literatura sobre habitação social e os impactos da COVID-19 no espaço doméstico, este artigo está dividido em etapas que abarca a comparação de um modelo padrão de HIS com um modelo modificado, que atenda as exigências pós-pandêmicas, avaliando-se a eficiência energética, ventilação natural, e sombreamento. Os resultados indicam que o modelo adaptado apresenta melhorias significativas, contribuindo para uma nova perspectiva na forma de morar.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social; Pandemia; Adaptações arquitetônicas; Qualidade de Vida.

Abstract:

This article studies the importance of adequacy in Social Housing (HIS) based on the needs imposed in the post-pandemic context. The focus is on promoting the quality of life and well-being of social housing residents, particularly in single-story typologies. Through the implementation of architectural adaptations based on bioclimatic strategies, this study aims to highlight the possible improvements and safety for the inhabitants. The area selected for the study is the surroundings of Brasília, specifically the city of Valparaíso de Goiás. Using a methodology based on a literature review of social housing and the impacts of COVID-19 on domestic spaces, this article is divided into stages that encompass the comparison of a standard HIS model with a modified model that meets post-pandemic requirements, evaluating energy efficiency, natural ventilation, and shading. The results indicate that the adapted model presents significant improvements, contributing to a new perspective on the way of living.

Keywords: Social Interest Housing; Pandemic; Architectural Adaptations; Quality of life.

1 INTRODUÇÃO

A habitação de interesse social desempenha um papel fundamental na promoção da igualdade social, no desenvolvimento econômico e na melhoria das condições de vida para milhões de brasileiros. Antes da pandemia vivíamos cada dia buscando moradias menores e maior vida fora de casa, com o aumento dos custos de moradia e a mudança nos estilos de vida, muitas pessoas estavam optando por moradias compactas. Isso refletia sobre a preferência por espaços reduzidos, que eram mais fáceis de manter, porém, a pandemia decorrente da COVID-19 trouxe alterações, de maneira acelerada e repentina, modificando profundamente as experiências do usuário no contexto urbano e as relações dos indivíduos com sua moradia (SILVEIRA; ROSSI; DE VUONO, 2020). Essas mudanças refletem diretamente no significado do habitar e na experiência do morar.

De acordo com Requena (2019), entender o habitar na atualidade se faz fundamental para que possamos analisar as transformações sofridas pelo espaço físico da habitação, criando um arcabouço para os projetos futuros. Deste modo, nos encontramos em um cenário que ressaltou a importância de moradias que não apenas proporcionem abrigo, mas também promovam a saúde e o bem-estar de seus ocupantes. A doença infecciosa, que alterou significativamente o planejamento urbano e a vida cotidiana, impôs uma reflexão crítica sobre a qualidade habitacional e sua relação com a transmissão e letalidade do vírus (WHO, 2020).

Nesse sentido, este trabalho propõe refletir sobre quais parâmetros podem ser aplicados a futuros projetos de habitação de interesse social com melhorias arquitetônicas adequadas que possam atender às necessidades do usuário, onde serão feitos apontamentos que certifiquem a arquitetura como promotora de qualidade de vida, através da moradia para famílias de baixa renda.

A Constituição Federal do Brasil assegura o direito à moradia em seu artigo 7º, inciso IV, enquanto o artigo XXV da Declaração Universal dos Direitos Humanos estende esse direito a todas as pessoas, garantindo um padrão de vida que inclui saúde, bem-estar e habitação para si e suas famílias. (Emenda Constitucional nº 26/2000)

Este estudo busca identificar alternativas e composições para o projeto e construção das habitações de interesse social, podendo trazer soluções visando a qualidade de vida dos moradores. O objetivo é compreender quais as adaptações da habitação de interesse social são necessárias para suprir as demandas espaciais neste contexto, tendo em vista estudos anteriores que demonstram as condições habitacionais inadequadas, tais como ventilação deficiente e aglomerações, contribuem significativamente para a propagação de doenças respiratórias infecciosas (Smith, 2019). No contexto da COVID-19, a relevância de ambientes que suportem práticas de isolamento social, promovam a ventilação natural e reduzam o calor em climas quentes, tornou-se evidente (Jones et al., 2021).

Assim, procura-se identificar métodos para garantir estratégias espaciais de distanciamento social, planejando a segurança e o bem-estar das pessoas, especialmente durante situações de emergência de saúde pública, buscando avaliar como as pessoas se movimentam dentro do espaço e identificando áreas onde pode haver aglomerações. Isso pode incluir áreas de entrada e saída, corredores e espaços comuns, além de promover espaços amplos e ventilados, envolvendo uma combinação de planejamento arquitetônico, seleção de materiais e sistemas de ventilação adequados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO HISTÓRICO

As origens da habitação de interesse social no Brasil são complexas e multifacetadas, ligadas a várias iniciativas e contextos históricos ao longo do tempo. No entanto, o desenvolvimento mais significativo e estruturado dessas políticas começou a se delinear a partir do século XX, este crescimento foi impulsionado pela industrialização e a migração interna do campo para a cidade. No entanto, as condições de habitação eram precárias para a maioria da população, especialmente para os trabalhadores urbanos. Este processo resultou na falta de moradias adequadas levou ao surgimento de moradias precárias, como as favelas e os cortiços, que se proliferaram, evidenciando a falta de políticas habitacionais adequadas.

Entre 1940 e 1980, dá-se verdadeira inversão quanto ao lugar da residência da população brasileira. Há meio século (1940), a taxa de urbanização era de 26,35%, em 1980 alcança 68,86%. Nesses quarenta anos, triplica a população total do Brasil, ao passo que a população urbana se multiplica por sete vezes e meia. (SANTOS, 2009, pág 31)

A partir da década de 1930, o governo brasileiro começou a se preocupar mais formalmente com a questão habitacional. Durante o governo de Getúlio Vargas (1930-1945), foram implementadas algumas políticas voltadas para a habitação popular.

Uma das iniciativas mais importantes do governo Vargas foi a criação dos Institutos de Aposentadoria e Pensões, que tinham um papel crucial na política habitacional. Os IAPs foram criados para atender diversas categorias profissionais, como trabalhadores industriais (IAPI), comerciários (IAPC), bancários (IAPB), marítimos (IAPM), entre outros. Foram estabelecidos como entidades governamentais encarregadas de construir moradias populares em grande escala. Seu propósito era conceder vantagens aos associados por meio do aluguel de unidades habitacionais e financiamentos. Os IAPs foram responsáveis por conjuntos significativos que contribuíram para o surgimento da habitação social no país, ao facilitar a realização de incorporações imobiliárias. Esses conjuntos eram destinados principalmente aos trabalhadores industriais e refletiam uma tentativa inicial de criar habitação de interesse social.

O Departamento Nacional de Habitação foi criado em 1937 com o objetivo de coordenar as políticas de habitação e urbanização no Brasil. O DNH tinha a responsabilidade de planejar e executar projetos habitacionais, promovendo o desenvolvimento urbano e a construção de moradias populares.

Durante as décadas de 1950 e 1960, observou-se um significativo aumento populacional e um agravamento dos problemas habitacionais. Como resultado, teve início uma intensa construção de grandes conjuntos habitacionais e unidades coletivas, acompanhadas da instalação de equipamentos públicos e serviços próximos às residências. (Rubin; Bolfe, 2014)

Em 1963, o Seminário de Habitação e Reforma Urbana promovida pelo Instituto de Arquitetos do Brasil, um marco histórico para a evolução do pensamento sobre a questão urbana brasileira, recomenda uma mudança radical na política urbana e habitacional do país. Aproveitando as propostas então formuladas, o Governo Castelo Branco, primeiro governo de revolução militar de 1964, criou o Banco Nacional de Habitação – BNH, o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – Serfhu e o Sistema Financeiro de Habitação – SFH. A proposta visava oferecer à massa dos trabalhadores o acesso à casa própria, estabelecendo-se assim um forte compromisso social com a retomada do

desenvolvimento, segundo a perspectiva ideológica da revolução (CHAFFUN, 1997, pág. 26)

Em 1964, foi criado o Banco Nacional de Habitação (BNH), uma instituição que marcou um ponto crucial na política habitacional brasileira. O BNH tinha como objetivo financiar a construção de moradias para a população de baixa renda. Durante as décadas de 1960 e 1970, o BNH promoveu a construção de grandes conjuntos habitacionais, que ajudaram a mitigar o déficit habitacional, embora muitos projetos tivessem problemas de qualidade e localização. O objetivo das medidas implementadas era facilitar a criação de opções habitacionais alternativas para as pessoas de baixa renda, principalmente visando à aquisição da casa própria. (Bonduki, 2017)

De acordo com Rubin e Bolfe (2014), o Banco Nacional de Habitação (BNH) foi organizado com recursos provenientes do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE). Tornou-se uma das principais instituições financeiras do país e a maior entidade mundial dedicada à resolução do problema habitacional. Durante sua existência, o BNH financiou cerca de 4,8 milhões de unidades habitacionais, representando aproximadamente 25% das moradias construídas no Brasil entre 1964 e 1986. Apesar das críticas recebidas, sua relevância é inegável, já que foi o único período em que o país efetivamente adotou uma Política Nacional de Habitação.

Em 1986, o governo de José Sarney propôs a descentralização do Banco Nacional de Habitação na tentativa de salvá-lo, juntamente com mudanças no sistema financeiro. No entanto, devido à falta de consenso sobre essas mudanças, o BNH foi encerrado e suas funções e responsabilidades foram transferidas para a Caixa Econômica Federal (CEF). (Bolaffi, 1975)

‘Portanto, o SFH/BNH não resistiu à grave crise inflacionária vivenciada pelo Brasil principalmente nos primeiros anos da década de 1980, onde a inflação atingirá índices de 100% ao ano em 1981 e em 1982 (a partir de então não cessará de crescer mais chegando aos 1770% em 1989). Esta crise levou a uma forte queda do poder de compra do salário, principalmente da classe média, o público que havia se tornado alvo das políticas habitacionais deste sistema.’ (Gremaud, 1996. p.212.)

A Constituição Federal de 1988 reconhece o direito à moradia como um direito social e as bases para a implementação de políticas públicas nesse sentido. Desde então, têm sido desenvolvidos diversos programas habitacionais pelo governo federal, estadual e municipal, visando proporcionar moradia digna para a população de baixa renda.

2.1 Políticas e programas habitacionais no Brasil

A Constituição de 1988 foi um marco importante para a habitação social no Brasil. Ela estabeleceu o direito à moradia como um direito social e incluiu várias disposições que influenciaram diretamente a política habitacional. Esse período começou com a promulgação da Constituição de 1988, que introduziu novos direitos e diretrizes para a política habitacional, incluindo a moradia entre os direitos sociais, ao lado da educação, saúde, trabalho, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância, e assistência aos desamparados. (Constituição de 1988, Artigo 6º).

Durante a década de 1990, o Brasil passou por um período de ajustes econômicos e reformas estruturais que impactaram as políticas de habitação social. O Ministério da Ação Social foi criado em 1992, para coordenar políticas sociais, incluindo habitação. Este ministério tinha a

responsabilidade de articular as ações de habitação com outras políticas sociais, visando uma abordagem mais integrada.

Criado em 1999, o Programa de Arrendamento Residencial (PAR) foi uma das iniciativas mais significativas da década de 1990. O PAR tinha como objetivo facilitar o acesso à moradia para famílias de baixa renda através do arrendamento como opção de compra, oferecendo uma alternativa à tradicional compra de imóveis. Ele destina-se principalmente a famílias com renda mensal de até três salários mínimos.

O Estatuto da Cidade, sancionado em 2001, regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição e estabeleceu diretrizes para a política urbana no Brasil. Ele introduziu instrumentos de gestão urbana, como o Plano Diretor, e enfatizou a função social da propriedade urbana, a participação popular no planejamento urbano e a necessidade de políticas inclusivas de habitação.

É importante mencionar que a criação do Ministério das Cidades em 2003 no governo Lula (2003-2010), foi uma consequência das transformações ocorridas nas décadas anteriores. Esse ministério centralizou as políticas de habitação, saneamento, transporte e desenvolvimento urbano, promovendo uma abordagem mais integrada e coordenada. Já em 2005, o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) teve início, destinado a subsidiar projetos habitacionais voltados para a população de baixa renda. Os recursos do fundo são utilizados para financiar a construção, reforma ou melhoria de habitações e infraestrutura urbana.

Iniciado em 2007, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), incluiu investimentos em habitação, infraestrutura urbana e saneamento básico em diversas regiões do país, visando promover o desenvolvimento econômico e social.

Em 2009, dando continuidade ao PAC foi lançado o Programa Minha Casa Minha Vida é um dos maiores programas habitacionais do país. Ele oferece subsídios para famílias de baixa renda adquirirem moradias, além de promover a construção de unidades habitacionais em parceria com o setor privado, neste mesmo ano teve início também o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) tendo como objetivo financiar a construção, reforma ou ampliação de moradias em áreas rurais, beneficiando agricultores familiares e trabalhadores rurais (gov.br).

Segundo a Fundação João Pinheiro, em 2016, o déficit habitacional estimado para o Brasil foi de aproximadamente 5,657 milhões de domicílios. Já em 2019, esse número aumentou para cerca de 5,876 milhões de domicílios, dos quais aproximadamente 5,044 milhões estão localizados em áreas urbanas e 832 mil em áreas rurais. O crescimento desse índice evidencia a insuficiência das políticas públicas implementadas até então, destacando a necessidade urgente de reformular os programas habitacionais para garantir o acesso à moradia digna.

Em 2021, o déficit habitacional do DF era de 100.701 domicílios, cerca de 10% dos 963.812 domicílios estimados pela PDAD. Os maiores percentuais em déficit foram observados nas regiões administrativas de média-baixa renda (Brazlândia, Ceilândia, Planaltina, Riacho Fundo I e II, Samambaia, Santa Maria, São Sebastião e SIA), com renda domiciliar média de R\$ 3.933 e 48.977 domicílios nesta situação, 48,64% do total. O estudo aponta que 81 mil domicílios em déficit eram alugados e que 46% dos domicílios próprios em déficit não tinham escritura. Há dois anos, a demanda habitacional demográfica do DF era de 105.317 domicílios, cerca de 11% dos 963.812 domicílios estimados pela PDAD. Considerando as faixas de renda dos demandantes em potencial, estima-se a demanda de mais de 66 mil domicílios na faixa de zero a três salários mínimos, 4.862 na faixa de três a cinco salários mínimos e 3.448 na faixa de cinco a 12 salários mínimos. Em relação ao perfil dos demandantes por moradia, 36,02% tinham entre 24 e 29 anos; 41% possuíam ensino médio e 40% superior; e 60% trabalhavam, sendo 54,06% no setor privado e 14,42% no setor público. Com os dados da pesquisa Distrital por amostra de domicílio (PDAD 2021) ambos indicadores foram calculados pelo Instituto de Pesquisa e Estatística do DF –

IPEDF CODEPLAN.

Além das iniciativas federais, muitos estados e municípios brasileiros também possuem programas e políticas próprias para a habitação de interesse social, adaptados às necessidades e realidades locais. Apesar dos esforços realizados, o déficit habitacional no Brasil ainda é significativo, e questões como qualidade das moradias, acesso a serviços públicos e inclusão social continuam sendo desafios a serem enfrentados. O desenvolvimento de políticas habitacionais eficazes e sustentáveis é essencial para garantir o direito à moradia digna para todos os brasileiros. Com milhões de pessoas vivendo em condições precárias, sem acesso a moradias adequadas, a habitação de interesse social ajuda a reduzir esse déficit, proporcionando moradias dignas para famílias de baixa renda.

Investimentos em habitação de interesse social também têm um impacto positivo na economia, gerando empregos na construção civil e estimulando o crescimento de outras indústrias relacionadas, como a de materiais de construção.

Além de que, moradias adequadas proporcionam melhor qualidade de vida para os residentes, incluindo melhor saúde, segurança e acesso a serviços básicos, como água potável e saneamento.

Apesar dos avanços significativos, a habitação de interesse social no Brasil ainda enfrenta inúmeros desafios. Problemas como a regularização fundiária, a integração urbana, a qualidade das construções e o acesso a serviços básicos continuam a ser questões centrais na agenda habitacional do país. A urbanização acelerada e as desigualdades socioeconômicas mantêm a demanda por políticas habitacionais eficazes e inclusivas.

O desenvolvimento da habitação de interesse social no Brasil vem refletindo uma trajetória de resposta às necessidades emergentes da urbanização e industrialização. Desde os primeiros cortiços e favelas até os modernos programas habitacionais, a política de habitação social no Brasil evoluiu significativamente, mas ainda requer atenção contínua para enfrentar os desafios persistentes e garantir moradia digna para todos os cidadãos.

2.2 A relação pandemia e habitação de interesse social

A pandemia de COVID-19 expôs e exacerbou muitas das deficiências e desigualdades existentes em relação à habitação, especialmente para aqueles que vivem em condições precárias, gerando diversas implicações que merecem nossa atenção ao lidar com questões de saúde pública e justiça social durante e após a crise. Muitas das habitações de interesse social já sofriam com problemas estruturais, como falta de ventilação adequada, aglomeração, e acesso limitado a água potável e saneamento básico. Essas condições tornaram essas comunidades mais vulneráveis à disseminação do vírus, além disso, em muitas regiões, as comunidades têm acesso limitado a cuidados de saúde de qualidade, o que pode resultar em taxas mais altas de infecção e mortalidade por COVID-19 nessas áreas.

A importância de espaços públicos seguros e acessíveis para o bem-estar mental e físico foi ressaltada durante a pandemia, momento que também evidenciou a necessidade de infraestrutura resiliente para garantir acesso a água limpa, saneamento adequado e serviços de energia, áreas em que muitas habitações sociais podem enfrentar desafios, aumentando os riscos à saúde durante a pandemia.

Em seu livro “Habitar híbrido”, Guto Requena, afirma que, “para que um espaço possa abrigar o sentido de habitar, ele deve abrir possibilidades ao imprevisto, contrariando, portanto, a lógica que rege certos espaços que se propõem simplesmente funcionais” (REQUENA, 2019, p. 17). A afirmação do autor, mesmo tendo sido feita em um contexto diferente da pandemia que pudemos vivenciar, é extremamente relevante nos dias de hoje. Afinal, mais do que nunca, a

habitação precisa ser capaz de lidar com o inesperado e se adaptar para acomodar uma variedade de atividades diversas e simultâneas que passaram a ocorrer em seu interior. O morar deve ser dinâmico (BARUFFALDI, 2020).

Na arquitetura residencial, durante a pandemia, surgiram novos questionamentos relacionando arquitetura e saúde, habitação e salubridade, residência e multifuncionalidade, tais como a estrutura espacial das habitações, que tradicionalmente eram divididas em setores sociais, íntimos e de serviços, e que foram postas à prova diante das novas exigências de isolamento, trabalho remoto e convivência prolongada, por exemplo. A pandemia de COVID-19 chamou a atenção para questões que já haviam sido discutidas anteriormente, mas que agora se tornaram mais urgentes. O isolamento permitiu que o espaço do habitar fosse vivenciado de forma mais intensa e diversa. Isso enfatiza a importância de repensar e reinterpretar o cotidiano domiciliar, criando espaços que considerem o ser humano e que permitam e promovam as relações sociais e a vida comunitária.

A longo prazo, a pandemia também pôde servir como um catalisador para repensar políticas de habitação e desenvolver soluções mais sustentáveis e inclusivas para garantir o direito à moradia adequada para todos. As falhas estruturais e a desigualdade social tornaram-se mais visíveis, destacando a necessidade urgente de reformas na arquitetura residencial e nas políticas habitacionais. O futuro da habitação no Brasil depende de abordagens mais flexíveis, sustentáveis e inclusivas, que possam responder de forma eficaz aos desafios atuais e futuros.

O contexto social e político criado pela pandemia trouxeram à tona as falhas e limitações dessas estruturas padrões e que geralmente se referem aos projetos habitacionais concebidos e construídos antes da COVID, seguindo diretrizes e regulamentos estabelecidos pelo governo ou por organizações não governamentais para fornecer moradias acessíveis para famílias de baixa renda. Esses projetos costumam se concentrar na oferta de unidades habitacionais básicas, com ênfase na quantidade de unidades construídas e na otimização de recursos disponíveis.

A pandemia forçou uma reavaliação da arquitetura residencial e das políticas habitacionais no Brasil. Um novo modelo de habitação de interesse social deveria ser pensado contendo unidades habitacionais projetadas de forma que atendam a necessidade de espaços mais flexíveis e multifuncionais, facilmente adaptados para diferentes usos, como trabalho, estudo, lazer e descanso, a valorização de áreas externas, como varandas e quintais, garantindo ambientes mais saudáveis nessas residências, podendo incluir um *atrium* ou pátio interno para criar áreas de ventilação e iluminação natural. Esses espaços proporcionam uma sensação de conexão com a natureza considerando a saúde e bem-estar dos moradores.

Deste modo, referenciamos as casas térreas como principal modo de aplicar essas adequações com mais eficiência, isso porque podem oferecer maior eficácia no distanciamento social em situações necessárias, com mais espaço permitindo que as pessoas desfrutem de áreas ao ar livre sem a necessidade de compartilhar espaços comuns, como elevadores ou corredores, favorecendo o distanciamento social.

Essa tipologia de habitação, geralmente encontra-se localizada em áreas menos densas e povoadas do que em edifícios de vários andares, o que pode reduzir o risco de transmissão de doenças em comunidades residenciais e muitas vezes têm mais espaço interno e externo.

Portanto, a tipologia de casas térreas pode desempenhar um papel importante na adaptação das comunidades pós-pandemia, proporcionando ambientes mais seguros, saudáveis e sustentáveis para os moradores, já que não há vizinhos diretos acima ou abaixo, o que pode ser especialmente relevante em situações de pandemia, quando o isolamento é importante.

3 ESTUDOS DE CASO

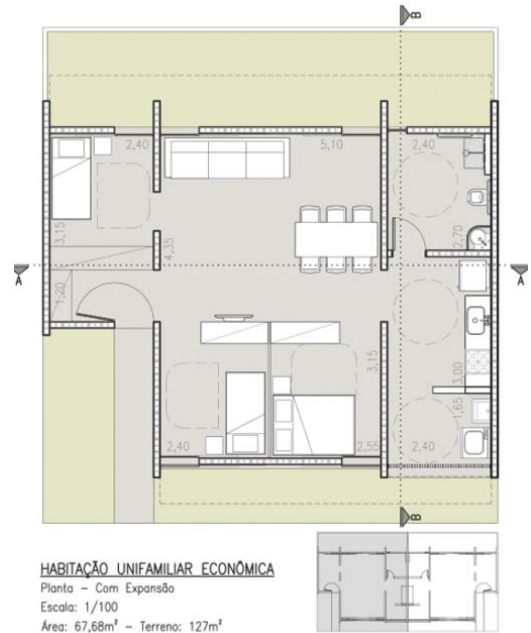
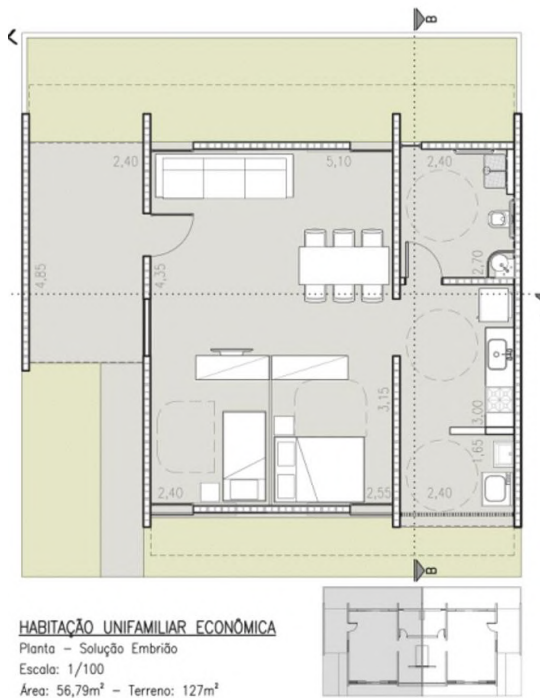
Os estudos de caso são abordagens metodológicas fundamentais no campo da arquitetura, proporcionando uma análise detalhada de projetos, os quais foram usados como base de fundamentação para esta pesquisa. Esses estudos permitem a compreensão profunda das complexidades envolvidas nos diferentes casos apresentados, desde o conceito inicial até a conclusão e utilização.

Através da observação e análise dos exemplos a seguir, foi utilizado como método de pesquisa, a coleta de dados detalhados sobre o contexto, o processo de design, as soluções adotadas, os materiais e as técnicas de construção utilizados. Três estudos de caso em unidades habitacionais unifamiliares, que traduzem soluções funcionais e que embasam o questionamento inicial deste artigo, mostrando quais escolhas foram efetivas e quais não desempenharam bem o seu papel.

3.1 Concurso nacional – Unidades habitacionais de interesse social DF – Grupo 2 – Menção honrosa

A proposta da unidade habitacional baseada na flexibilidade vem amparada por um sistema estrutural que ofereça suporte para qualidade de espaços abertos que possibilitam diversas apropriações e ao mesmo tempo possa garantir custo acessível. Assim o sistema construtivo adotado foi a alvenaria estrutural de bloco de concreto, buscando aliar a modulação do bloco a espaços e a aberturas que possibilitam o máximo de flexibilidade. As paredes estruturais foram lançadas no sentido longitudinal (perpendiculares às paredes frontais e dos fundos) e dispostas de maneira que também visam, além da economia construtiva (pequenos vãos), a flexibilidade do uso dos espaços. As aberturas dos cômodos foram locadas nas paredes frontais, dispostas nas extremidades das mesmas por facilidade construtiva e por se adequarem a um número maior de simulações de leiaute. Além disso, foram previstas com desenho vertical e largura única, permitindo que janelas possam se transformar em portas aproveitando o mesmo vão, sem necessidade de remover paredes, garantindo redução de custos futuros ao morador.

Ao mesmo tempo, as paredes frontais e dos fundos não sendo estruturais, podem ser facilmente removidas sem prejuízo da estabilidade estrutural, com liberdade total nas aberturas de vãos, e ainda preservando a qualidade de conforto, ventilação e iluminação dos ambientes.



Sergio Ricardo e equipe , 2017

3.2 Habitação social Wirton Lira / Jirau Arquitetura:

Localizado em Caruaru – PE, o terreno foi loteado para implantação de 1300 unidades destinadas ao programa Minha Casa Minha Vida. Levando em consideração que teríamos que projetar habitações econômicas, tivemos a intenção de esquecer a tipologia amplamente repetida da casinha com telhado de duas águas e propusemos uma tipologia mais atualizada com os anseios da casa urbana contemporânea. Como a implantação se dá em terreno com topografia acidentada, tiramos partido de empenas verticais para acentuar a marcação de um ritmo e resolver de forma harmoniosa a questão do desnível encontrado entre uma habitação e outra.

“Todo o partido plástico foi concebido para a composição do coletivo, e tão importante quanto a plástica da casa foi a sua inserção no conjunto. Janelas e aberturas dimensionadas corretamente garantem a devida iluminação e ventilação naturais, racionando assim o uso da energia elétrica.

Estudando e presenciando experiências de pós-ocupação em outros habitacionais, percebemos que a casa padrão sofre, logo nos primeiros anos, interferências de ampliações feitas pelos proprietários, na maioria dos casos, sem o devido acompanhamento de um profissional arquiteto. Dessa forma imaginamos a planta baixa da casa de forma a permitir ampliações já sugeridas pelo projeto de arquitetura. Os moradores já entram na casa sabendo da sua melhor possibilidade de ampliação, e esse discurso vem sendo muito utilizado pelos corretores na hora da comercialização das unidades. A casa pode ter configuração com dois quartos (58m²) dois quartos sendo 01 suíte (61m²) ou três quartos sendo 01 suíte (73m²).”



Planta Casa 01



Planta Casa 02

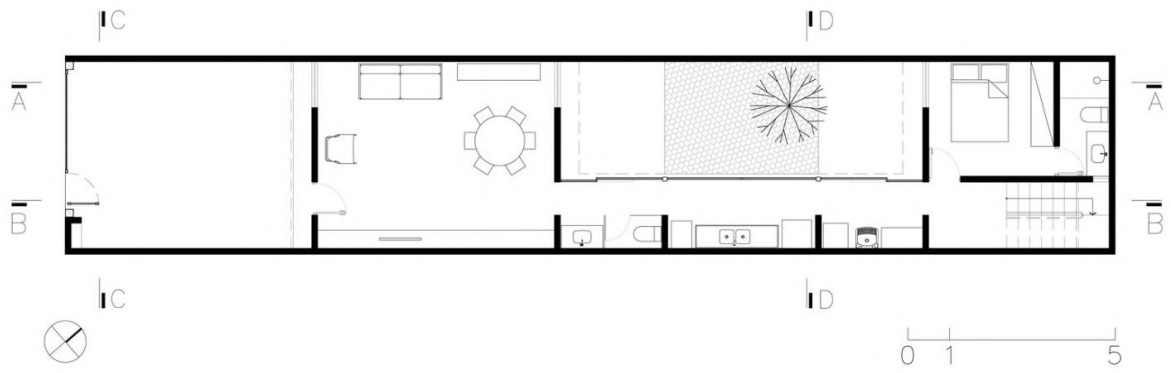
ArchDaily , 2021.

3.3 Casa Vila Matilde / Terra e Tuma Arquitetos Associados

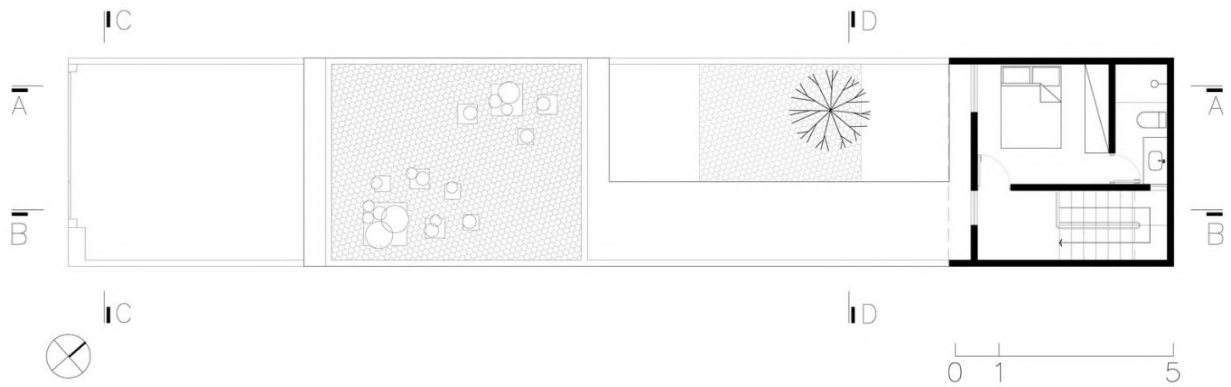
A casa está implantada em um lote com 4,8 metros de largura por 25m de profundidade. O programa dispõe uma casa térrea, com sala, lavabo, cozinha, área de serviço e suíte no térreo a fim de atender a demanda da moradora. Uma articulação entre lavabo, cozinha, área de serviço e um jardim interno conectam a sala, localizada na parte frontal, e os quartos localizados na parte posterior. Na área central da casa, o pátio cumpre a função essencial de iluminar e a ventilar. Esta área, serve também como extensões da cozinha e da área de serviço. No pavimento superior uma suíte foi projetada para receber visitas, totalizando uma área de 95m². A área sobre a laje da sala foi apropriada como horta, e poderá ser coberta, ampliando o programa da casa a fim de atender a futuras demandas.



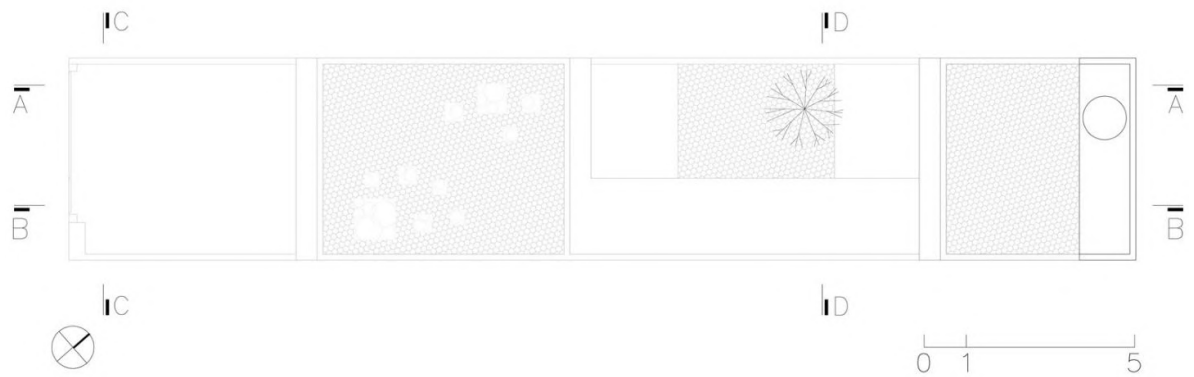
ArchDaily, 2015.



ArchDaily, 2015.



ArchDaily, 2015.



ArchDaily, 2015.

Mediante os estudos de caso apresentados, é importante ressaltar as melhores soluções utilizadas em cada um deles, que em um cenário de pandemia ou onde se faz necessário algum tipo de isolamento, temos plantas eficazes e que garanta saúde e segurança para os que ali

habitam. No estudo de caso número 1 (Concurso nacional – Unidades habitacionais de interesse social DF – Grupo 2 – Menção honrosa), pode-se notar que a escolha dos blocos de concreto como forma construtiva possibilita flexibilidade para futuras alterações, assim como as janelas que não precisam ser modificadas, para que se tornem portas e a escolha da disposição das paredes internas facilitam as configurações de leiaute.

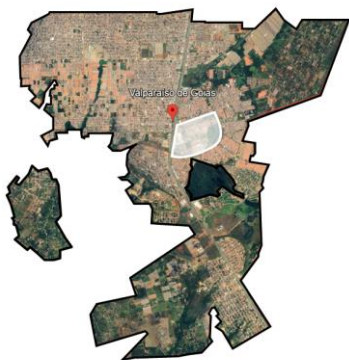
Ao fazer uma análise em planta do estudo de caso número 2 (Habitação social Wirton Lira / Jirau Arquitetura), o destaque são as aberturas das portas e janelas estão posicionadas de madeira que possam garantir a ventilação cruzada, bem como a troca de calor dos ambientes, além da existência do corredor lateral e a porta na cozinha que possibilita acessos e fluxos distintos.

Quanto à análise da planta e soluções são feitas no estudo de caso número 3 (Casa Vila Matilde / Terra e Tuma Arquitetos Associados) percebe-se a presença de um pátio interno, que é responsável pela ligação do que podemos chamar de área social, serviço e íntimo, garante também a iluminação e ventilação natural, a laje sobre a sala, inicialmente utilizada como jardim, pode se tornar outro ambiente mediante a necessidade do morador.

Após o levantamento dessas soluções estruturais e disposição interna dos cômodos de cada estudo de caso, bem como os sistemas construtivos, foi possível retirar os melhores e mais eficazes métodos adotados em cada um deles exemplificados à cima, o que contribuirá para o futuro projeto, resultado desta pesquisa.

4 ÁREA DE INTERVENÇÃO

Neste momento buscou-se avaliar e direcionar os critérios fundamentais para selecionar o local que melhor corresponde as possibilidades para execução da proposta projetual de habitação de interesse social, com um modelo que atenda as exigências pós-pandêmicas, garantindo a eficiência energética, ventilação e iluminação natural, cômodos bem divididos e sombreamento. Para a escolha deste terreno, foram analisados alguns principais fatores, como sua localização, considerando sua proximidade à serviços essenciais, tais como pontos de acesso ao transporte público, escolas, hospitais e áreas comerciais, além de o local possuir acesso a infraestrutura completa, como água potável, eletricidade, saneamento básico e vias de acesso adequadas. Ao considerar esses fatores de maneira abrangente, foi possível escolher um lote que atenda às necessidades habitacionais da população de forma eficaz e sustentável.



MACRO - Valparaíso de Goiás



MESO - Valparaíso I - Esplanada III



MICRO - Rua Dezessete

5 CONCEITO E PARTIDO

O conceito tem como principal objetivo, garantir conforto térmico e qualidade do ar para os moradores, utilizando de recursos passivos para ventilação e iluminação natural e para isso, incorporar elementos vazados (cobogós) para promover esta ventilação natural sem comprometer a privacidade, será integrado áreas verdes e vegetação que possam auxiliar na redução da temperatura ambiente, na drenagem da água das chuvas e na purificação do ar. Sendo assim, o conceito foi denominado como “Refúgio Arejado”. Após estas definições, foi entendido que este partido arquitetônico deve proporcionar um ambiente saudável, confortável e sustentável para os moradores, valorizando a ventilação e iluminação natural como elementos essenciais.

5.1. Programa de necessidades e Fluxograma

Deste modo, o programa de necessidades proporcionará habitações dignas e acessíveis para famílias de baixa renda, melhorando a qualidade de vida e promovendo a inclusão social, tendo como base esse levantamento de informações, foi idealizado um fluxograma base, já setorizado que utilizou das diretrizes de projeto para aplicar as devidas melhorias. Sendo assim, o setor de serviços onde estarão alocados cozinha, banheiro e lavanderia ficam estruturalmente interligados, otimizando parede hidráulica e garantindo a eliminação de odores por suas saídas, o setor íntimo, que recebe os quartos está posicionado de modo com que as portas e janelas garantam a ventilação cruzada e o setor social faz conexão com todos os outros, além de ser responsável por um dos acessos que proporciona a opção de fluxos distintos. Foram pré-definidas algumas medidas e cômodos destinados à proposta de projeto, essas estão especificadas na tabela abaixo:

Cômodo	Metragem	Quantidade
Garagem	De 20m ² à 35m ²	1 ou 2 carros
Sala de TV e jantar	De 10m ² à 18m ²	1
Quartos	De 7m ² à 10m ²	2 ou três carros
Banheiro	De 3m ² à 4m ²	1
Cozinha	De 5m ² à 7m ²	1
Área de serviço	De 2,5m ² à 4m ²	1
Quintal	De 25m ² à 35m ²	1

Os resultados obtidos neste estudo, até o presente momento, revelaram que as adaptações arquitetônicas propostas, devem demonstrar a viabilidade de melhorias significativas para a qualidade das HIS, tornando-as mais adequadas às necessidades dos usuários. Após o levantamento dessas configurações estruturais e disposição interna dos cômodos de cada estudo de caso, bem como os sistemas construtivos, foi possível retirar os melhores e mais eficazes métodos adotados em cada um deles, o que contribuiu para o estudo das plantas baixas. Além disso, evidencia a importância de integrar estratégias bioclimáticas no design de habitações de interesse social, promovendo não apenas a saúde e o bem-estar dos habitantes, mas também a sustentabilidade ambiental. Mediante os estudos e dados levantados nessas pesquisas,

6. PROJETO PROPOSTO

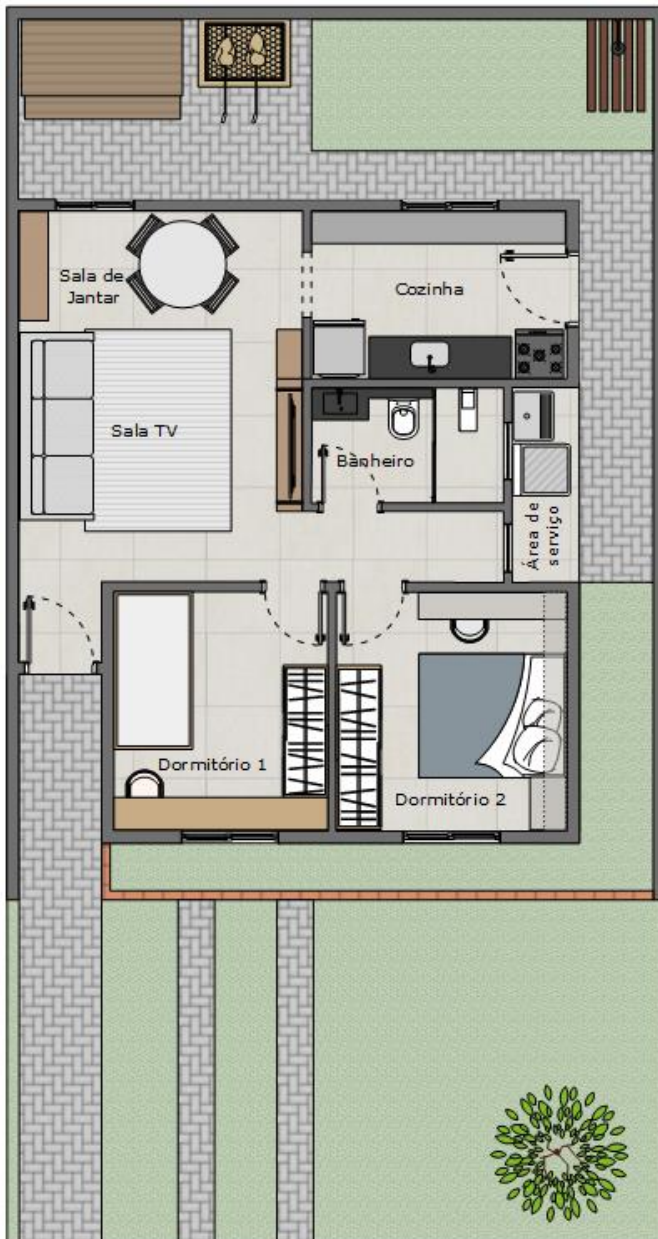
6.1. Das unidades

Após o estudo detalhado do terreno, incluindo topografia, orientação solar, ventos predominantes e vegetação existente, foi possível compreender as condições climáticas da região para otimizar as soluções de ventilação e iluminação natural. Deste modo foi traçada algumas diretrizes para melhor desenvolver cada unidade, sendo elas: 1. Incluir varandas e quintais em todas as unidades para proporcionar áreas de respiro; 2. Projetar janelas e portas em posições opostas para permitir a ventilação cruzada em todos os ambientes; 3. Localizar áreas de serviço e cozinhas em posições que permitam fácil ventilação e eliminação de odores; 4. Garantir a possibilidade de dois fluxos diferentes. Para o desenvolvimento da planta das unidades, foi decidido desenvolver três possibilidades, dando ao morador o direito de escolha de um layout que melhor atenda às necessidades da família.

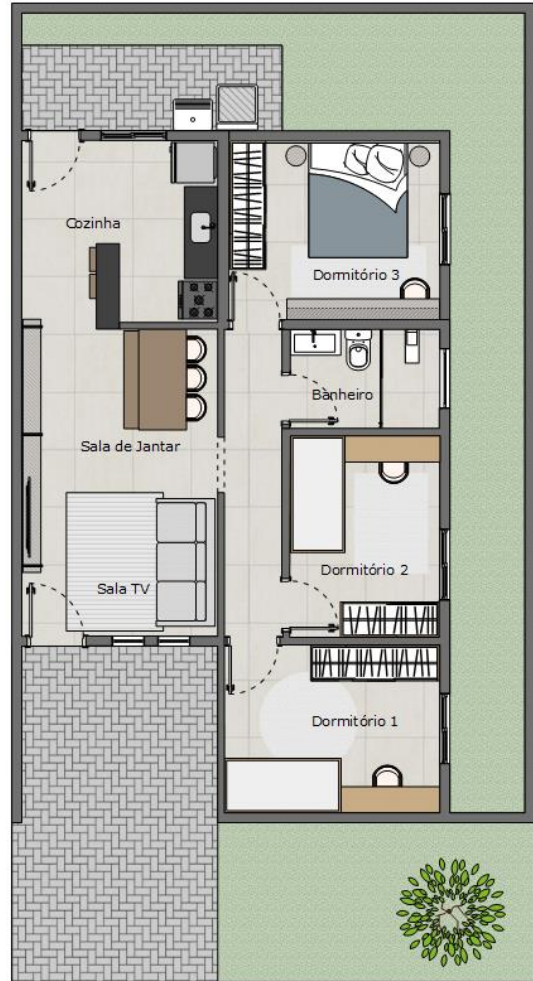
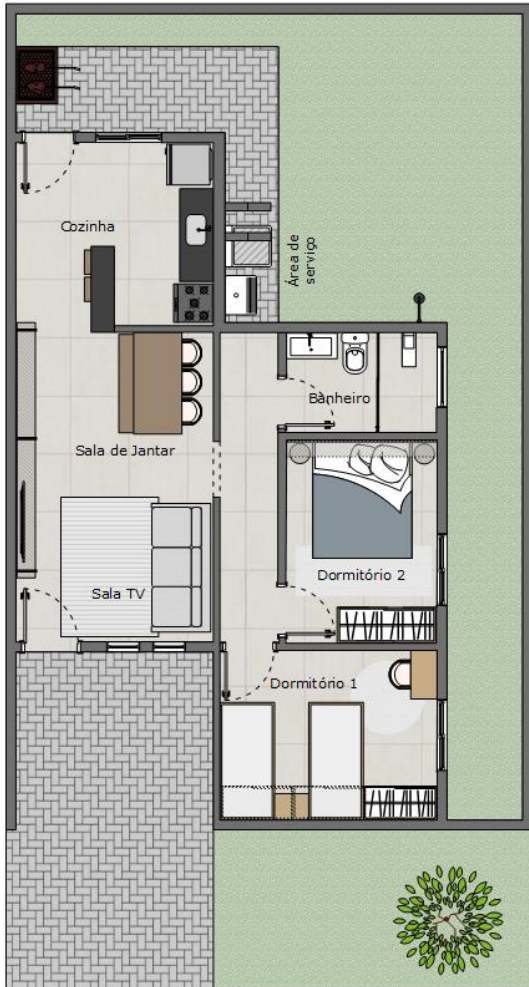
A unidade habitacional tipo 1 corresponde a proposta onde o lote tem acesso duplo, por estar localizado na quadra frente ao novo parcelamento e também as residências já existentes. A casa conta com uma sala de tv e jantar compartilhada, cozinha e áreas molhadas alocadas próximas e quartos amplos, um deles tem acesso direto, também, pela área externa.



A unidade habitacional tipo 2 conta com uma sala de tv e jantar compartilhada, cozinha e áreas molhadas alocadas próximas e quartos amplos, dois acessos, o principal que chega na área social e o secundário, acessando a área de serviços.



A unidade habitacional tipo 3 promove um fluxo único e fluido, desde a sala até a área externa, separando os quartos da área social e promovendo um jardim reservado aos moradores. Essa proposta apresenta possibilidade de expansão.



Ao ser estudado qual método construtivo seria o mais viável e funcional para as propostas habitacionais, foi concluído que as casas tenham suas fundações em radier, pilares pré-moldados, alvenaria de vedação para as paredes externas, drywall sendo responsável para as divisórias internas e vigas de amarração, além da laje de pré-moldada sob a área do banheiro, servindo para a base da caixa d'água.

A escolha de métodos construtivos como os descritos tem grande importância em projetos habitacionais, isso porque a fundação em radier simplifica e acelera a etapa de fundação, reduzindo a necessidade de escavações profundas e otimizando o tempo de execução, os pilares e lajes pré-moldados permite uma montagem rápida, com menos dependência de obras "in loco", aumentando a produtividade, os sistemas industrializados, como pré-moldados e drywall, minimizam o desperdício de materiais e reduzem custos associados à mão de obra e ao tempo de obra. O drywall possibilita alterações futuras com facilidade, permitindo adaptações no layout interno sem grandes intervenções. A laje pré-moldada sob a área do banheiro, servindo de base para a caixa d'água, proporciona maior estabilidade estrutural e segurança, prevenindo infiltrações e danos na estrutura. Essa combinação de métodos construtivos torna o projeto mais funcional, econômico e sustentável, atendendo às demandas habitacionais com qualidade e eficiência.

6.2. Do parcelamento

O terreno escolhido possui 42.048,62m², encontra-se em Valparaíso de Goiás, numa das localizações mais privilegiadas da cidade, o lote fica próximo a escolas e unidades de saúde, comércio e também áreas de lazer e interação pública. O acesso é fácil, para os moradores que possuem meios de transporte próprio e também para aqueles que utilizam o transporte público, uma vez que temos uma área rodeada de pontos de ônibus.

O projeto busca atender a demanda habitacional da região com a construção de 187 unidades térreas em um loteamento planejado o qual foi proposto um parcelamento onde foram traçadas vias locais para acessar as unidades que inclui cinco espaços públicos direcionados a praças para uso comum dos moradores de forma bem ventilado, com playgrounds, academia pública, quadra poliesportiva, passeios e áreas de convivência. Cada lote corresponde à uma medida de 8 metros de frente e 15 metros de comprimento, assim, cada lote totaliza 120m².

O parcelamento, em suas áreas livres, supre a falta de áreas verdes, lazer e convivência, em relação ao seu entorno, deste modo o mesmo se insere de forma funcional não só para os novos moradores, mas também para a população e habitações do entorno direto.



Área de convívio + academia ao ar livre



Área esportiva



Área de convívio (mesas e pergolado)



Área para piquenique



Playground



Playground (vista 2)

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo apresentar o desenvolvimento de um projeto residencial funcional voltado para habitação de interesse social, buscando equilibrar os desafios da viabilidade econômica com a qualidade arquitetônica e a funcionalidade dos espaços. Durante o processo, foram priorizadas soluções que otimizassem os recursos disponíveis, respeitando as restrições orçamentárias típicas dessa categoria habitacional, sem negligenciar o conforto e a dignidade dos moradores. Visto que a pandemia escancarou as fragilidades das casas de Habitação de Interesse Social e ressaltou a necessidade de repensar suas características para garantir qualidade de vida mesmo em situações emergenciais. Esses desafios podem servir como base para a criação de políticas públicas que promovam moradias mais dignas e resilientes, atendendo não apenas às necessidades básicas, mas também à saúde e ao bem-estar dos moradores em tempos de crise. Além disso, a integração de espaços coletivos e a atenção às questões de sustentabilidade urbana destacaram-se como aspectos fundamentais. Tais iniciativas reforçam a importância de projetos que vão além da construção de moradias, contribuindo para a formação de comunidades mais coesas e para a melhoria do ambiente urbano como um todo. Por fim, conclui-se que o desenvolvimento de projetos de habitação de interesse social não deve ser apenas uma resposta às carências habitacionais, mas também uma oportunidade para repensar as cidades sob uma perspectiva mais inclusiva e sustentável. Espera-se que este trabalho contribua para o avanço de políticas públicas e para o incentivo à implementação de soluções que beneficiem, de forma efetiva, as populações mais vulneráveis.

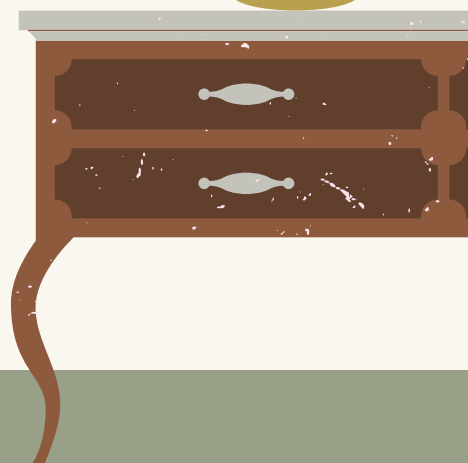
REFERÊNCIAS

- JONES, P., COMFORT, D., & HILLIER, D. (2021). Sustainable development, architecture and modernism: Reflections during the COVID-19 pandemic. *Journal of Public Affairs*, 21(4), e2201.
- SMITH, L. (2019). Residential density and public health: A review of the literature. *Journal of Public Health Policy*, 40(3), 357-377.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public*. Recuperado de [inserir URL completa]
- BONDUKI, Nabil. *Origens da habitação social no Brasil: Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa Própria*. 7ª ed. São Paulo: Estação da liberdade, 2017.
- ROSSATTO RUBIN, Graziela; BOLFE, Sandra Ana. *O desenvolvimento da habitação social no Brasil*. Santa Maria: Ciência e Natura, 2014.
- BONDUKI, Nabil. *Origens da Habitação Social no Brasil*. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.
- BRASIL. Lei nº 4380, de 21 de agosto de 1964. Institui a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, o sistema financeiro para aquisição da casa própria, cria o Banco Nacional da Habitação (BNH).
- BONDUKI, Nabil. *Habitat. As práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras*. São Paulo, Studio Nobel, 1997.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Programa Minha Casa Minha Vida.
- BOLAFFI, Gabriel. *Habitação e Urbanismo: o Problema e o Falso Problema*. IN: MARICATO, Ermínia (org.). *A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil Industrial*. 2ª edição. São Paulo: Editora Alfa-ômega, 1982. pp. 53, 54
- GREMAUD, Amaury P. et al. *Economia Brasileira Contemporânea*. 4a edição. São Paulo: Atlas, 1996. p.212.
- "Casa Vila Matilde / Terra e Tuma Arquitetos Associados" [Vila Matilde House / Terra e Tuma Arquitetos Associados] 11 Nov 2015. ArchDaily Brasil. Acessado 27 Mai 2024. <<https://www.archdaily.com.br/br/776950/casa-vila-matilde-terra-e-tuma-arquitetos>> ISSN 0719-8906



Caderno de Projeto

Unidades habitacionais e Parcelamento



SUMÁRIO:

SUMÁRIO.....	5
1.MEMORIAL JSUTIFICATIVO	6
2. ESTUDOS DE CASO.....	7
2.1- Concurso nacional – Unidades habitacionais de interesse social DF – Grupo 2 – Menção honrosa.....	8
2.2- Habitação social Wirton Lira / Jirau Arquitetura.....	10
2.3 Casa Vila Matilde / Terra e Tuma Arquitetos Associados:.....	12/13
3. ÁREA DE INTERVENÇÃO	13
4. MAPAS DE DIAGNÓSTICO.....	14
4.1 MAPA DE OCUPAÇÃO.....	15
4.2 MAPA DE ÁREAS VERDES.....	15
4.3 MAPA DE HIERAQUIA VIÁRIA E PONTOS DE ÔNIBUS.....	16
4.4 MAPA DE EQUIPAMENTOS URBANOS.....	16
4.5 MAPA DE BIOCLIMATISMO.....	17
4.6 MAPA DADOS TOPOGRÁFICOS.....	17
5.DIRETRIZES DE PROJETO	18
5.1 DO PARCELAMENTO.....	18
5.2 DAS UNIDADES	18
6. CONCEITO E PARTIDO.....	19
7. PROCESSO DE PROJETO.....	20
7.1 DO PARCELAMENTO.....	20
7.2 DAS UNIDADES	25
7.3 ESTRUTURA E MÉTODO CONSTRUTIVO.....	31
8.CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
9.REFERÊNCIAS.....	33

1. MEMORIAL JUSTIFICATIVO:

A habitação de interesse social desempenha um papel fundamental na promoção da igualdade social, no desenvolvimento econômico e na melhoria das condições de vida para milhões de brasileiros. Antes da pandemia vivíamos cada dia buscando moradias menores e maior vida fora de casa, com o aumento dos custos de moradia e a mudança nos estilos de vida, muitas pessoas estavam optando por moradias compactas. Isso refletia sobre a preferência por espaços reduzidos, que eram mais fáceis de manter, porém, a pandemia decorrente da COVID-19 trouxe alterações, de maneira acelerada e repentina, modificando profundamente as experiências do usuário no contexto urbano e as relações dos indivíduos com sua moradia. Essas mudanças refletem diretamente no significado do habitar e na experiência do morar.

Deste modo, nos encontramos em um cenário que ressaltou a importância de moradias que não apenas proporcionem abrigo, mas também promovam a saúde e o bem-estar de seus ocupantes. A doença infecciosa, que alterou significativamente o planejamento urbano e a vida cotidiana, impôs uma reflexão crítica sobre a qualidade habitacional e sua relação com a transmissão e letalidade do vírus. Nesse sentido, este trabalho demonstra quais parâmetros podem ser aplicados a futuros projetos de habitação de interesse social com melhorias arquitetônicas adequadas que possam atender às necessidades do usuário, onde serão feitos apontamentos que certifiquem a arquitetura como promotora de qualidade de vida, através da moradia para famílias de baixa renda.

O foco é a promoção da qualidade de vida e bem-estar dos moradores de habitação de interesse social, na tipologia térrea. Através da implementação de adaptações arquitetônicas com base em estratégias bioclimáticas, este estudo busca evidenciar as possíveis melhorias e segurança dos habitantes.



2. ESTUDO DE CASO:

Os estudos de caso representam uma valiosa fonte de inspiração e orientação por isso, através deles, é possível explorar uma ampla gama de projetos finalizados, compreendendo diferentes abordagens, soluções criativas e técnicas de design empregadas em contextos diversos.

Deste modo, foi selecionado alguns projetos par referência e análise de suas respectivas metodologias, com o objetivo de detalhar seus componentes, analisá-los e validá-los conforme a proposta deste artigo.

2.1. Concurso nacional – Unidades habitacionais de interesse social DF – Grupo 2 – Menção honrosa:

A proposta da unidade habitacional baseada na flexibilidade vem amparada por um sistema estrutural que ofereça suporte para qualidade de espaços abertos que possibilitam diversas apropriações e ao mesmo tempo possa garantir custo acessível. Assim o sistema construtivo adotado foi a alvenaria estrutural de bloco de concreto, buscando aliar a modulação do bloco a espaços e a aberturas que possibilitam o máximo de flexibilidade. As paredes estruturais foram lançadas no sentido longitudinal (perpendiculares às paredes frontais e dos fundos) e dispostas de maneira que também visam, além da economia construtiva (pequenos vãos), a flexibilidade do uso dos espaços. As aberturas dos cômodos foram locadas nas paredes frontais, dispostas nas extremidades das mesmas por facilidade construtiva e por se adequarem a um número maior de simulações de leiaute. Além disso, foram previstas com desenho vertical e largura única, permitindo que janelas possam se transformar em portas aproveitando o mesmo vão, sem necessidade de remover paredes, garantindo redução de custos futuros ao morador.

Ao mesmo tempo, as paredes frontais e dos fundos não sendo estruturais, podem ser facilmente removidas sem prejuízo da estabilidade estrutural, com liberdade total nas aberturas de vãos, e ainda preservando a qualidade de conforto, ventilação e iluminação dos ambientes.



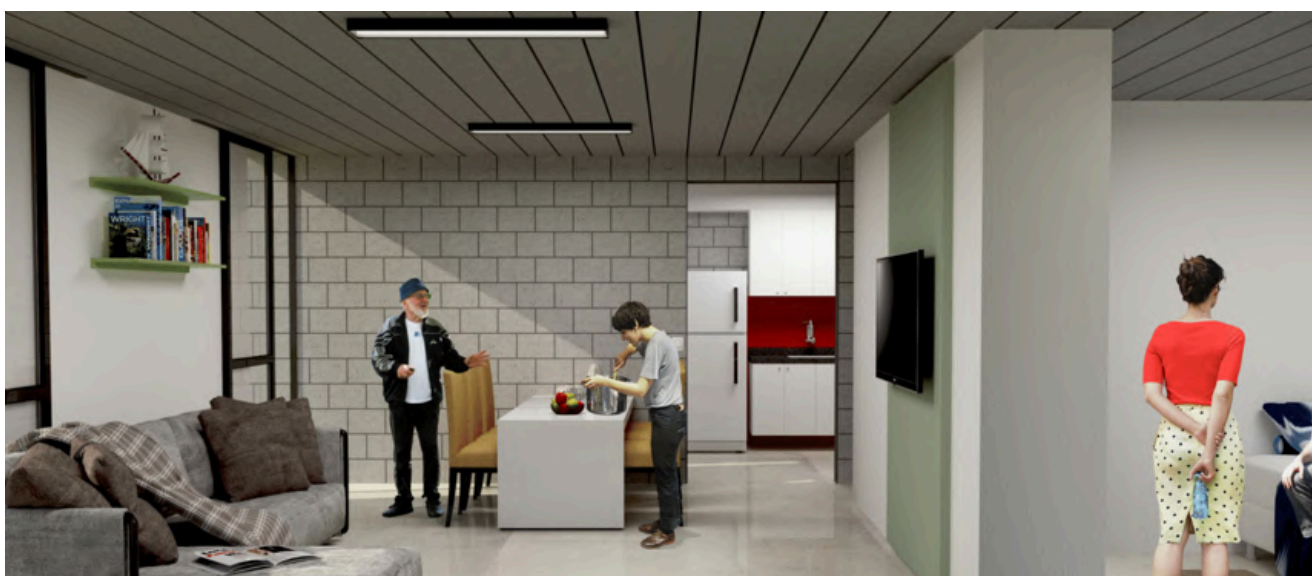
HABITAÇÃO UNIFAMILIAR ECONÔMICA
 Área: 56,79m² - Terreno 127m²



HABITAÇÃO UNIFAMILIAR ECONÔMICA - com expansão
 Área: 67,68m² - Terreno 127m²

Legenda:

- quartos
- áreas molhadas (banheiro, cozinha e área de serviço)
- salas estar/jantar
- varanda ou área de expansão



2.2. Habitação social Wirton Lira / Jirau Arquitetura:

Localizado em Caruaru – PE, o terreno foi loteado para implantação de 1300 unidades destinadas ao programa Minha Casa Minha Vida. Levando em consideração que teríamos que projetar habitações econômicas, tivemos a intenção de esquecer a tipologia amplamente repetida da casinha com telhado de duas águas e propusemos uma tipologia mais atualizada com os anseios da casa urbana contemporânea. Como a implantação se dá em terreno com topografia acidentada, tiramos partido de empenas verticais para acentuar a marcação de um ritmo e resolver de forma harmoniosa a questão do desnível encontrado entre uma habitação e outra.

“Todo o partido plástico foi concebido para a composição do coletivo, e tão importante quanto a plástica da casa foi a sua inserção no conjunto. Janelas e aberturas dimensionadas corretamente garantem a devida iluminação e ventilação naturais, racionando assim o uso da energia elétrica.

Estudando e presenciando experiências de pós-ocupação em outros habitacionais, percebemos que a casa padrão sofre, logo nos primeiros anos, interferências de ampliações feitas pelos proprietários, na maioria dos casos, sem o devido acompanhamento de um profissional arquiteto. Dessa forma imaginamos a planta baixa da casa de forma a permitir ampliações já sugeridas pelo projeto de arquitetura. Os moradores já entram na casa sabendo da sua melhor possibilidade de ampliação, e esse discurso vem sendo muito utilizado pelos corretores na hora da comercialização das unidades. A casa pode ter configuração com dois quartos (58m²) dois quartos sendo 01 suíte (61m²) ou três quartos sendo 01 suíte (73m²).”



ArchDaily, 2021.

Planta Casa 1



Planta Casa 1 - Expansão



Legenda:

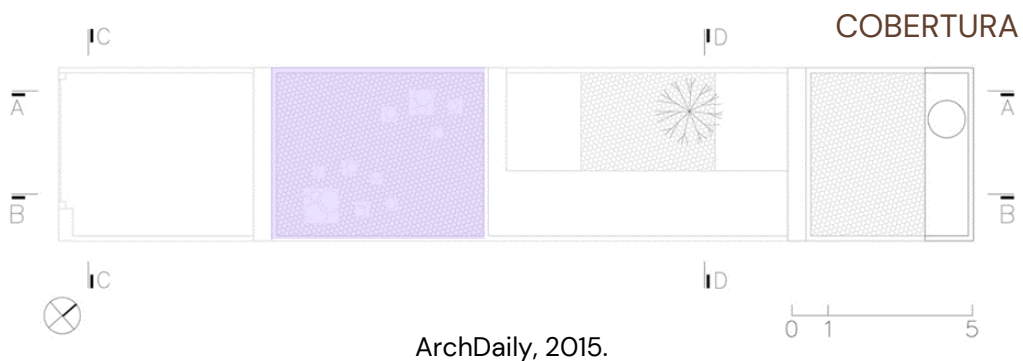
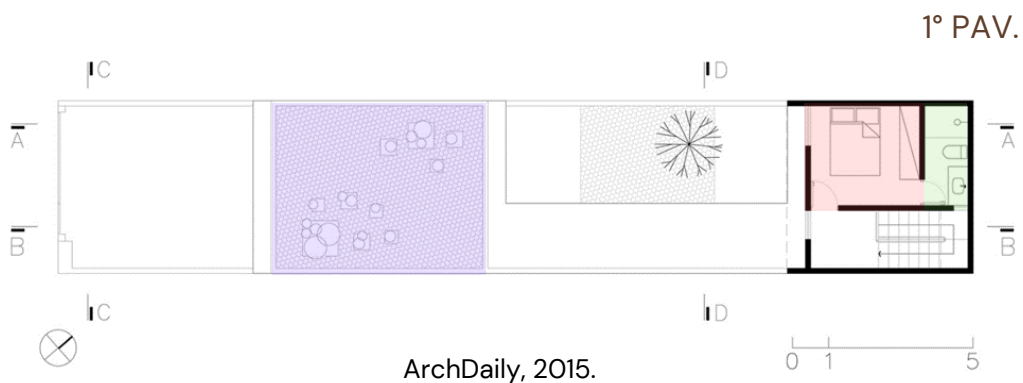
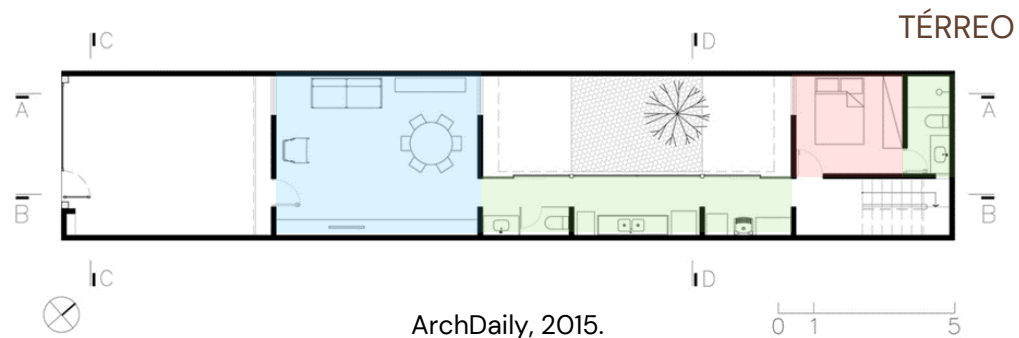
- quartos
- salas estar/jantar
- áreas molhadas (banheiro, cozinha e área de varanda) ou área de expansão







ArchDaily , 2021.

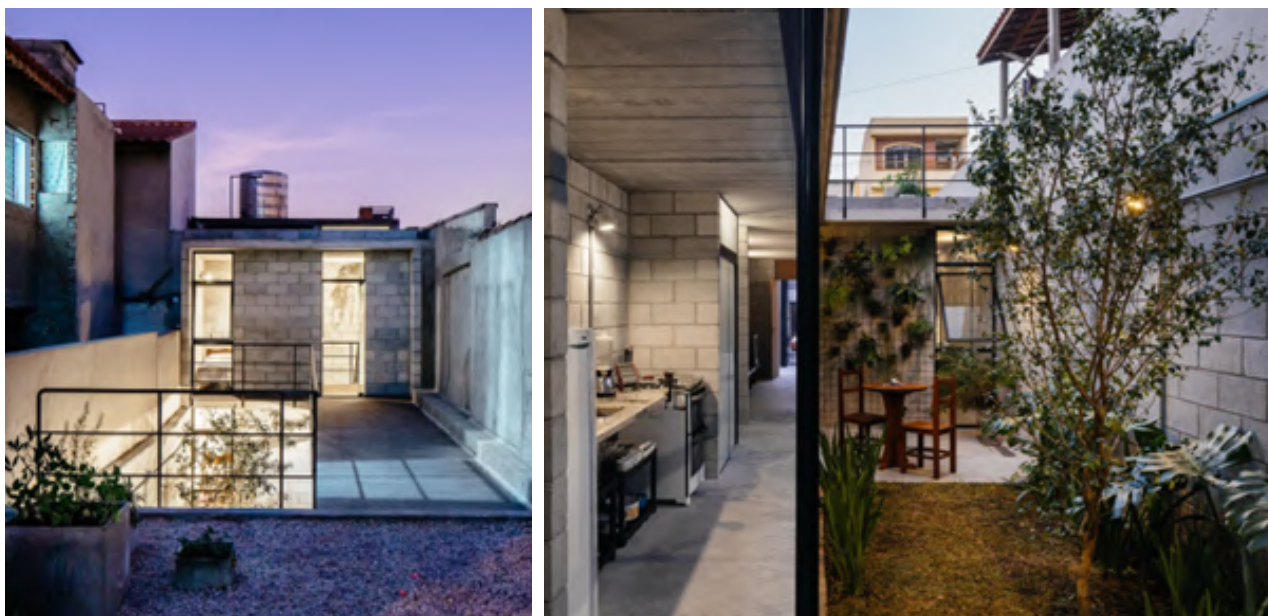
2.3 Casa Vila Matilde / Terra e Tuma Arquitetos Associados:

A casa está implantada em um lote com 4,8 metros de largura por 25m de profundidade. O programa dispõe uma casa térrea, com sala, lavabo, cozinha, área de serviço e suíte no térreo a fim de atender a demanda da moradora. Uma articulação entre lavabo, cozinha, área de serviço e um jardim interno conectam a sala, localizada na parte frontal, e os quartos localizados na parte posterior. Na área central da casa, o pátio cumpre a função essencial de iluminar e a ventilar. Esta área, serve também como extensões da cozinha e da área de serviço. No pavimento superior uma suíte foi projetada para receber visitas, totalizando uma área de 95m². A área sobre a laje da sala foi apropriada como horta, e poderá ser coberta, ampliando o programa da casa a fim de atender a futuras demandas.



Legenda:

- | | |
|--|--|
|  quartos |  áreas molhadas (banheiro, cozinha e área de serviço) |
|  salas estar/jantar |  varanda ou área de expansão |



ArchDaily, 2015.

Mediante os estudos de caso apresentados, é importante ressaltar as melhores soluções utilizadas em cada um deles, que em um cenário de pandemia ou onde se faz necessário algum tipo de isolamento, temos uma planta eficaz e que garanta saúde e segurança para os que ali habitam. No estudo de caso número 1 (Concurso nacional – Unidades habitacionais de interesse social DF – Grupo 2 – Menção honrosa), pode-se notar que a escolha dos blocos de concreto como forma construtiva possibilita e flexibiliza futuras alterações, assim como as janelas que não precisam ser modificadas, para que se tornem portas e a escolha da disposição das paredes internas facilitam as configurações de leiaute.

Ao fazer uma análise em planta do estudo de caso número 2 (Habitação social Wirton Lira / Jirau Arquitetura), é notório que as aberturas das portas e janelas estão posicionadas de madeira que possam garantir a ventilação cruzada, bem como a troca de calor dos ambientes, além da existência do corredor lateral e a porta na cozinha que possibilita acessos e fluxos distintos.

Quando a análise da planta e soluções são feitas no estudo de caso número 3 (Casa Vila Matilde / Terra e Tuma Arquitetos Associados) percebe-se a presença de um pátio interno, que é responsável pela ligação do que podemos chamar de área social, serviço e íntimo, garantindo também a iluminação e ventilação natural, a laje sobre a sala, inicialmente utilizada como jardim, pode se tornar outro ambiente de acordo com a necessidade do morador.

3. ÁREA DE INTERVENÇÃO:

Neste capítulo, serão delineados os critérios fundamentais para avaliar e selecionar o local ideal para a execução do projeto de habitação de interesse social, com um modelo modificado, que atenda as exigências pós-pandêmicas, avaliando-se a eficiência energética, ventilação natural, e sombreamento.

Para a escolha do terreno, foram analisados alguns principais fatores, como a proximidade do lote a serviços essenciais como transporte público, escolas, hospitais e áreas comerciais, além de o local possuir acesso a serviços básicos, como água potável, eletricidade, saneamento básico e vias de acesso adequadas.

Ao considerar esses fatores de maneira abrangente, foi possível escolher um lote que atenda às necessidades habitacionais da população de forma eficaz e sustentável.

Portanto, o terreno escolhido possui 42.048,62m², encontra-se em Valparaíso de Goiás, numa das localizações mais privilegiadas da cidade, o lote fica próximo à escolas e unidades de saúde, comércios e também áreas de lazer e interação pública. O acesso é fácil, para os moradores que possuem meios de transporte próprio e também para aqueles que utilizam o transporte público, considerando que temos uma área cercada de pontos de ônibus

MACRO



VALPARAÍSO DE GOIÁS

MESO



VALPARAÍSO I - ESPLANADA III

MICRO



RUA DEZESETE

4. MAPAS DE DIAGNÓSTICO:

A escolha de um terreno para a construção de Habitações de Interesse Social (HIS) envolve uma série de fatores críticos que garantem a viabilidade do projeto e a qualidade de vida dos futuros moradores.

- Proximidade de Serviços Essenciais: Acessibilidade a escolas, hospitais, supermercados, transporte público e outros serviços essenciais.
- Infraestrutura: Disponibilidade de água, esgoto, eletricidade, e vias de acesso pavimentadas.
- Segurança: Áreas com baixos índices de criminalidade.
- Inclusão Social: Considerar a integração social dos moradores com a comunidade local, evitando isolamento e promovendo a coesão social.
- Transporte Público: Proximidade a linhas de ônibus, metrô ou trem, facilitando o deslocamento dos moradores.
- Saneamento Básico: Avaliar a disponibilidade de sistemas de drenagem adequados para evitar problemas de saneamento.

4.1 MAPA DE USO E OCUPAÇÃO



O mapa de uso e ocupação do solo é uma ferramenta essencial para o planejamento urbano e regional. Ele representa graficamente como diferentes áreas de um território são utilizadas, incluindo zonas residenciais, comerciais, industriais, agrícolas, áreas verdes, e outros tipos de uso. No mapa ao lado, podemos identificar as áreas de uso misto, lotes residenciais e também áreas com prédios de apartamentos e habitações coletivas que cercam o lote escolhido de intervenção.



4.2 MAPA DE ÁREAS VERDES

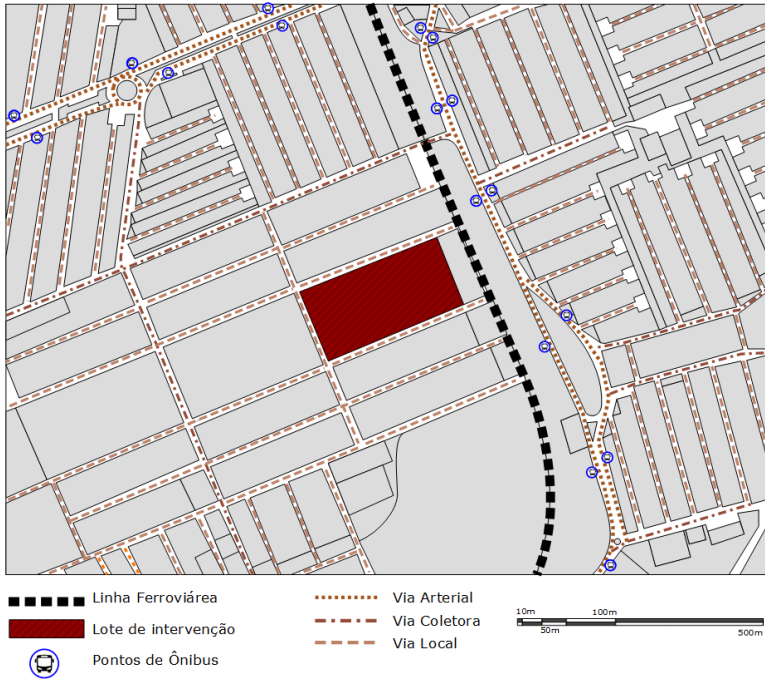


Esse mapa é uma representação visual que destaca regiões de vegetação, parques, florestas, jardins e outros espaços naturais em uma determinada área geográfica.

Na cidade de Valparaíso, além de praças e descampados temos uma área preservada, como representado no mapa ao lado. A massa arbórea não é de grande densidade, podemos encontrar árvores mais dispersas.



4.3 MAPA DE HIERARQUIA VIÁRIA E PONTO DE ÔNIBUS



Esse mapa é uma representação detalhada da estrutura e organização das vias em uma área urbana ou regional. Esse tipo de mapa classifica as vias de acordo com sua função e capacidade, ajudando no planejamento e gerenciamento do tráfego, além de auxiliar na definição de políticas de transporte e desenvolvimento urbano.

- **Vias Arteriais:**

Função: Conectar grandes regiões urbanas e suportar tráfego de longa distância com alto volume de veículos.

Exemplos: Avenidas principais, rodovias urbanas.

- **Vias Coletoras:**

Função: Coletar o tráfego das vias locais e direcioná-lo para as vias arteriais secundárias.

Exemplos: Ruas de média capacidade que passam por várias áreas residenciais.

- **Vias Locais:**

Função: Prover acesso direto a residências, comércios locais e serviços.

Exemplos: Ruas de bairros e estradas de menor tráfego.

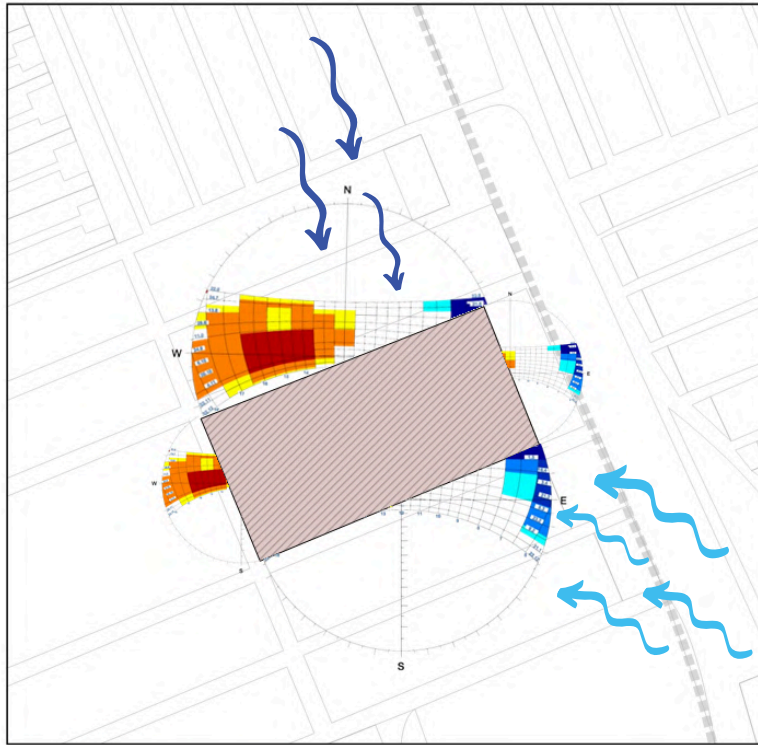
4.4 MAPA DE EQUIPAMENTOS URBANOS



Esta é uma representação gráfica que destaca a localização e a distribuição de diferentes serviços e infraestruturas em uma área urbana. Esses equipamentos incluem escolas, hospitais, bibliotecas, parques, estações de transporte público, entre outros. Esses mapas são essenciais para o planejamento urbano, a gestão de serviços públicos e a garantia de uma distribuição equitativa de recursos e serviços.



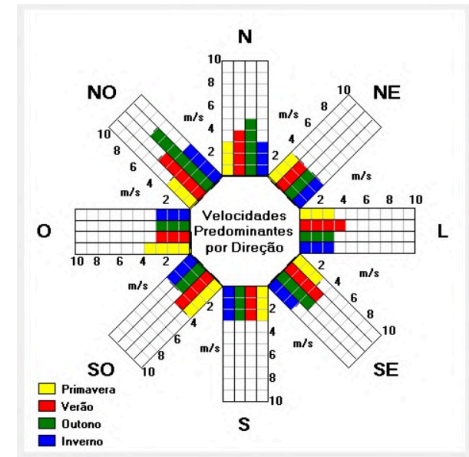
4.5 MAPA DE BIOCLIMATISMO



----- Linha Ferroviária
 Lote de intervenção

10m 100m
 50m 500m

Esse mapa indica que as temperaturas mais baixas estão para o leste e sudeste, de onde os ventos possuem maior frequência de ocorrência. As temperaturas mais quentes estão para o oeste e sul, tendo os ventos com frequência de maior velocidade vindo do nordeste durante maior parte do ano.



VENTOS MAIS RÁPIDOS

VENTOS MAIS FREQUENTES

< 10°C 20° < 25°C
 10° < 14°C 25°C
 14° < 20°C

4.6 MAPA DADOS TOPOGRÁFICOS



----- Linha Ferroviária
 Lote de intervenção

10m 100m
 50m 500m

Valparaíso de Goiás encontra-se em uma região de relevo suave e ondulado, típica do Planalto Central brasileiro. A cidade está situada em uma altitude média de 1.100 metros acima do nível do mar, o que proporciona um clima ameno e temperaturas moderadas ao longo do ano. O relevo ligeiramente inclinado facilita a drenagem natural das águas pluviais, mas também requer planejamento adequado para evitar problemas de erosão e inundações, especialmente nas áreas mais urbanizadas.

5.DIRETRIZES DE PROJETO:

5.1 DO PARCELAMENTO:

Para garantir que o parcelamento proposto seja arejado e eficiente, foi fundamental seguir algumas diretrizes que consideraram aspectos de sustentabilidade, conforto térmico, eficiência energética e qualidade de vida para os futuros moradores.

Zonamento adequado: Definir áreas específicas para diferentes tipos de uso, como residências, comércio, lazer e áreas verdes.

Criação de parques e praças: Incluir áreas verdes que possam funcionar como pulmões verdes, melhorando a qualidade do ar e proporcionando espaços de lazer e convivência social.

Mobilidade ativa: Prever ciclovias, calçadas amplas e agradáveis para incentivar a caminhada e o uso de bicicletas, contribuindo para a saúde e o bem-estar dos moradores.

Iluminação pública eficiente: Instalar sistemas de iluminação pública adequados para proporcionar segurança à noite

Espaços de convivência seguros: Projetar áreas de convivência, como praças e playgrounds, com boa visibilidade e controle natural, para promover a interação social e a segurança dos moradores.

5.2 DAS UNIDADES HABITACIONAIS:

Essas diretrizes visam promover habitações de interesse social que não apenas atendam às necessidades básicas de moradia, mas que também garantam um ambiente saudável, confortável e energeticamente eficiente, proporcionando qualidade de vida aos moradores.

Fluxos e Acessos: Garantir a possibilidade de fluxos e acessos diferentes;

Ventilação cruzada: Assegurar que as unidades habitacionais tenham ventilação cruzada, com aberturas posicionadas em lados opostos, permitindo o fluxo de ar e melhorando o conforto térmico, reduzindo a necessidade de climatização artificial.

Varandas: Incluir varandas e quintais em todas as unidades para proporcionar áreas de respiro.

Áreas de Serviço: Localizar áreas de serviço e cozinhas em posições que permitam fácil ventilação e eliminação de odores.

Layout eficiente e funcional: Otimizar a distribuição interna dos ambientes para favorecer a ventilação e a entrada de luz.

Possibilidade de expansão vertical ou horizontal: Considerar o crescimento das famílias e prever a possibilidade de ampliação das unidades habitacionais, sem comprometer o fluxo de ar ou a luz natural

6.

CONCEITO

REFÚGIO AREJADO

PARTIDO

ESTRATÉGIAS PARA VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL

Objetivos:

- Garantir conforto térmico e qualidade do ar para os moradores.
- Utilizar recursos passivos para ventilação e iluminação natural.
- Incorporar elementos vazados (cobogós) para promover a ventilação natural sem comprometer a privacidade.
- Integrar áreas verdes e vegetação que possam auxiliar na redução da temperatura ambiente e na purificação do ar.

Este partido arquitetônico busca proporcionar um ambiente saudável, confortável e sustentável para os moradores, valorizando a ventilação e iluminação natural como elementos essenciais.

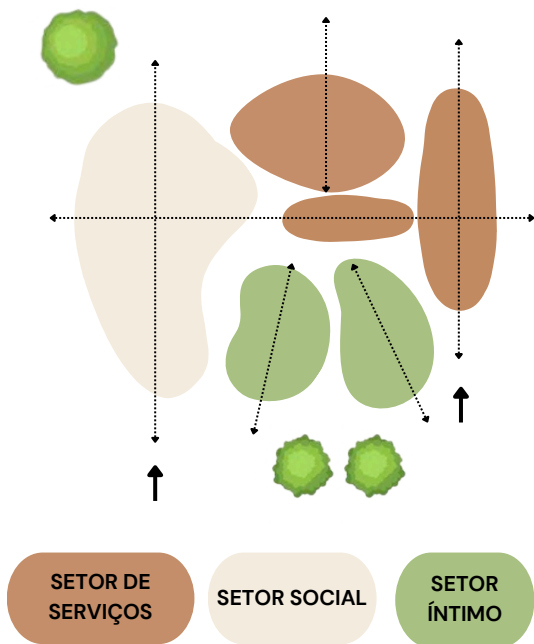
PROGRAMA DE NECESSIDADES

O objetivo é proporcionar habitações dignas e acessíveis para famílias de baixa renda, melhorando a qualidade de vida e promovendo a inclusão social.

FLUXOGRAMA E SETORIZAÇÃO

Mediante esse levantamento de informações, foi idealizado um fluxograma base, já setorizado que utilizou das diretrizes de projeto para aplicar as devidas melhorias.

CÔMODO	QTD.	M ²
VARANDA.....	1	-
SALA DE TV/JANTAR.....	1	8m ²
QUARTO.....	2 ou	9m ²
BANHEIRO	1	3,75m ²
COZINHA.....	1	6m ²
ÁREA DE SERVIÇOS.....	1	6m ²
QUINTAL	1	-

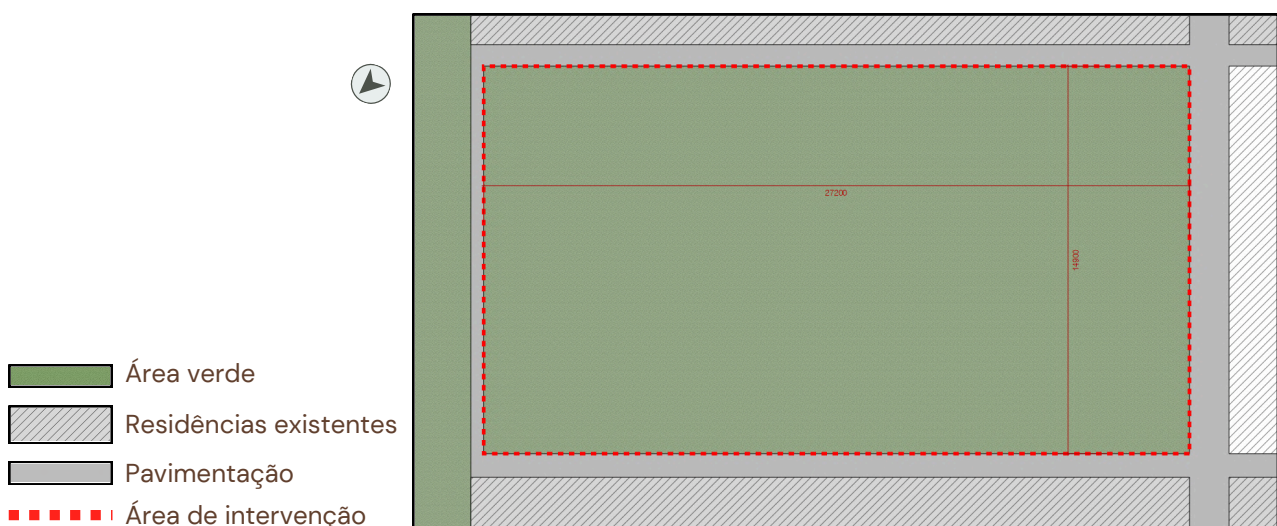


Sendo assim, o setor de serviços onde estarão alocados cozinha, banheiro e lavanderia ficam estruturalmente interligados, otimizando parede hidráulica e garantindo a eliminação de odores por suas saídas, o setor íntimo, que recebe os quartos está posicionado de modo com que as portas e janelas garantam a ventilação cruzada e o setor social faz conexão com todos os outros, além de ser responsável por um dos acessos que proporciona a opção de fluxos distintos.

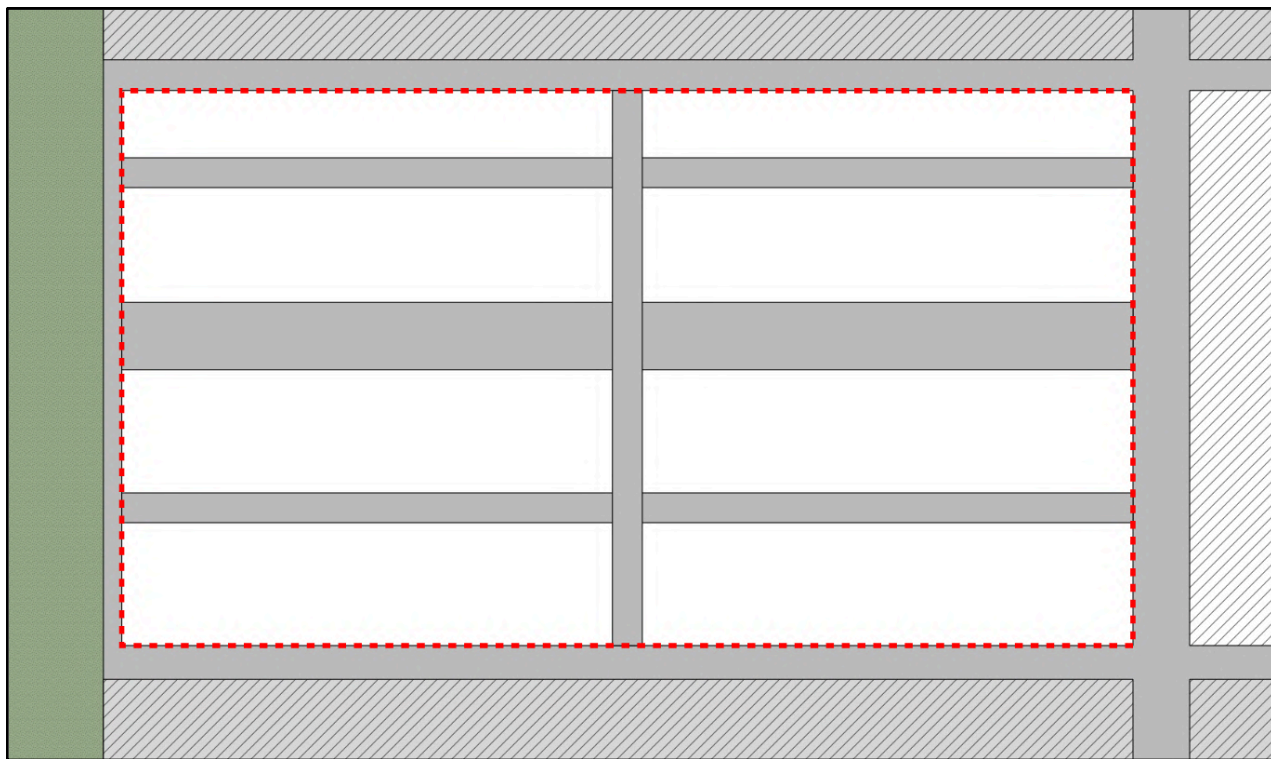
7.PROJETO PROPOSTO:

7.1 DO PARCELAMENTO:

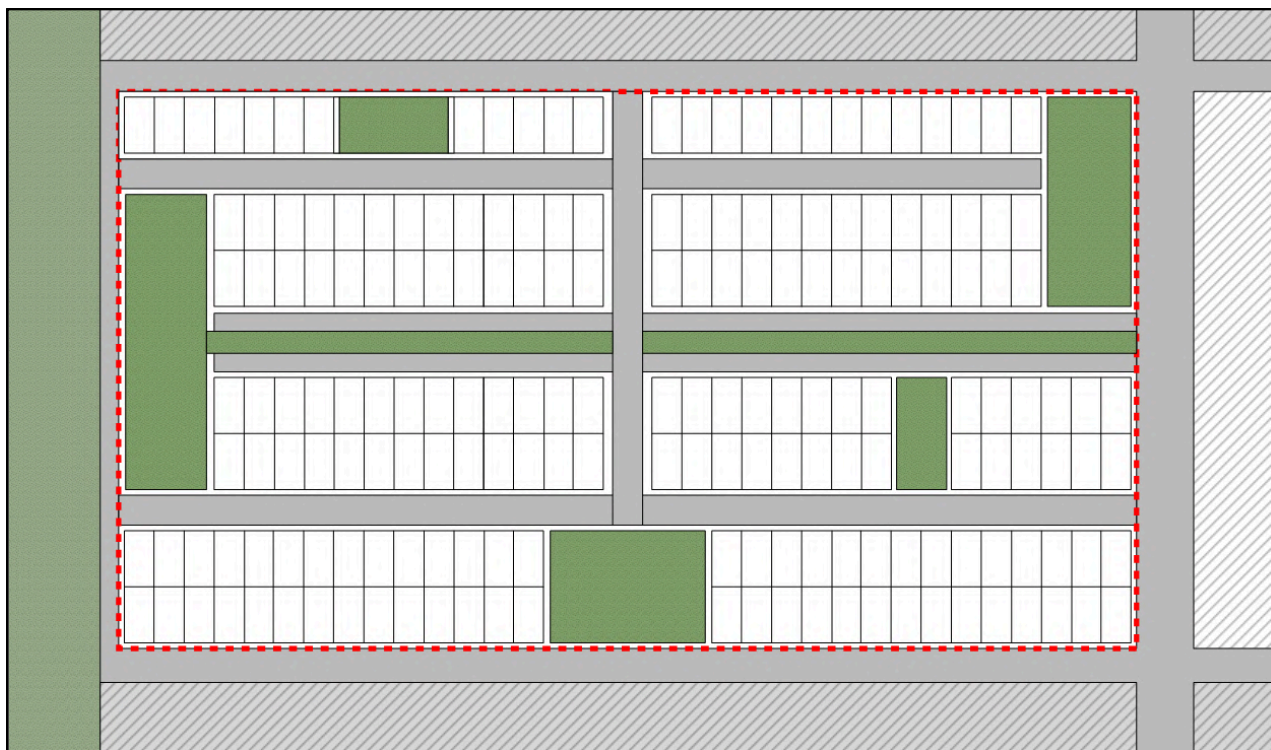
Após o estudo detalhado do terreno, incluindo topografia, orientação solar, ventos predominantes e vegetação existente, foi possível compreender as condições climáticas da região para otimizar as soluções de ventilação e iluminação natural.



Traçado das vias locais: Foi delimitado os espaços, designando o fluxo de carros bem como para as unidades habitacionais



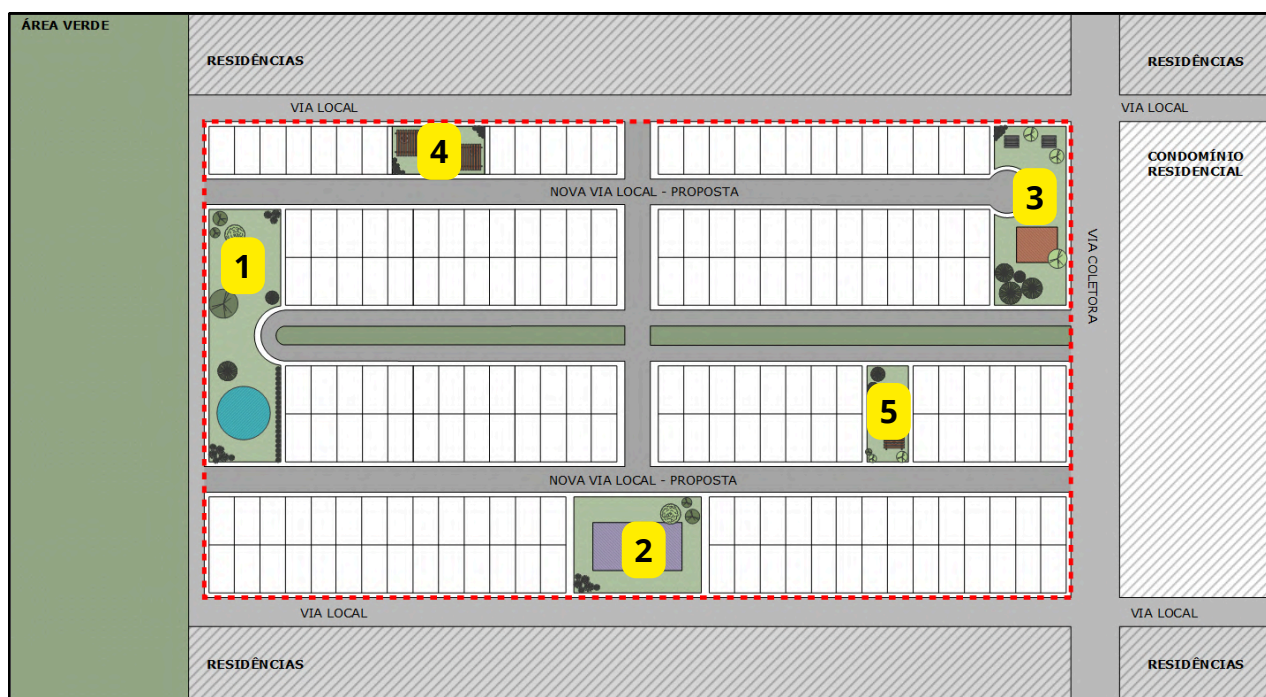
Unidades habitacionais: O parcelamento resultou em 187 unidades térreas, com calçadas e iluminação de forma a garantir segurança e acessibilidade.



Espaços de convivência: Áreas verdes livres podem ser utilizadas para lazer, descanso, atividades esportivas e eventos comunitários, promovendo a interação social.



O projeto busca atender a demanda habitacional da região com a construção de 187 unidades térreas em um loteamento planejado o qual foi proposto um parcelamento onde foram traçadas vias locais para acessar as unidades, o parcelamento também inclui cinco espaços públicos direcionados a praças para uso comum dos moradores de forma arejada, com playgrounds, academia pública, quadra poliesportiva, passeios e áreas de convivência. Cada lote corresponde à uma medida de 120m², sendo 8 metros de frente e 15 metros de comprimento.



1. Área verde com playground:



2. Área verde com quadra poliesportiva



3. Área verde com academia pública e mesas de piquenique



4 e 5. Áreas verdes com sombreamento por pergolado e mesas de dama



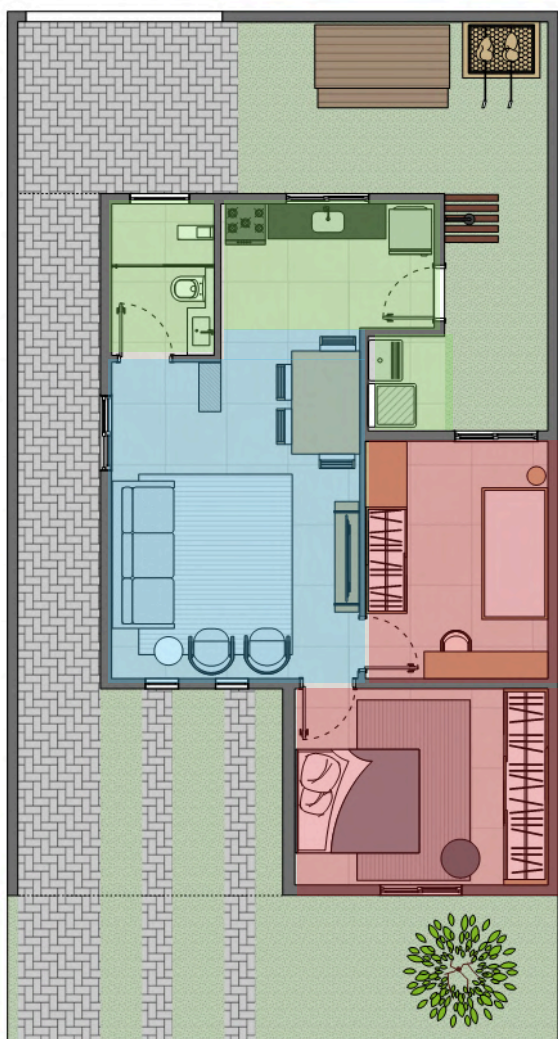
- Linha Ferroviária
- Lote de intervenção
- Saúde
- Lazer
- Centros Comerciais / Mercados
- Religioso
- Educação

Como está identificado no mapa acima, o parcelamento, em suas áreas livres, supre a falta de áreas verdes, lazer e convivência, em relação ao seu entorno, deste modo o mesmo se insere de forma funcional não só para os novos moradores, mas também para a população e habitações do entorno direto.

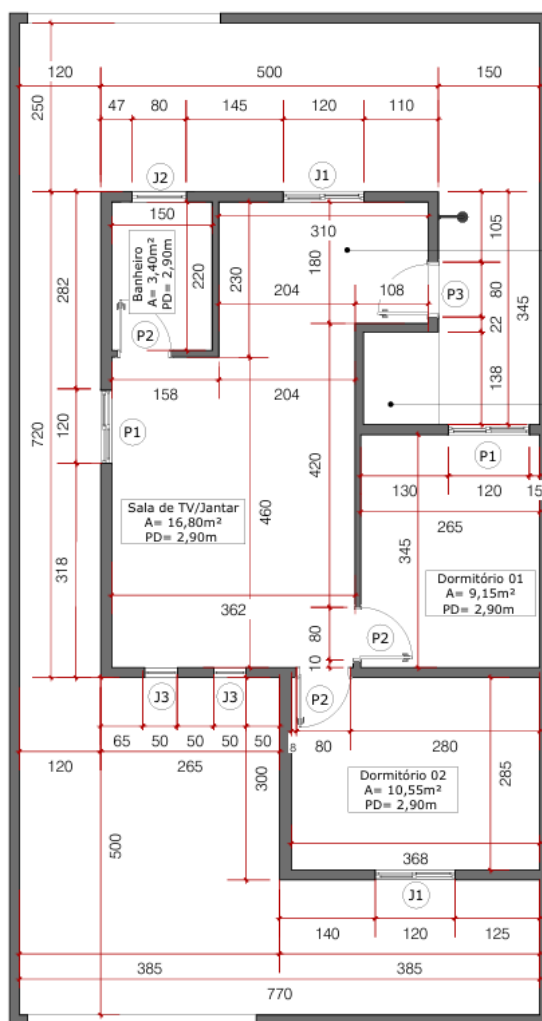
7.2 DAS UNIDADES

Para o desenvolvimento da planta das unidades, foi decido desenvolver três possibilidades, dando ao morador o direito de escolha de um layout que melhor atenda as necessidades da família.

A unidade habitacional tipo 1 corresponde a proposta onde o lote tem acesso duplo, por estar localizado na quadra frente ao novo parcelamento e também as residências já existentes. A casa conta com uma sala de tv e jantar compartilhada, cozinha e áreas molhadas alocadas próximas e quartos amplos, um deles tem acesso direto, também, pela área externa.



UNIDADE HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA
TIPO 1 – PLANTA LAYOUT
ESC: 1/75



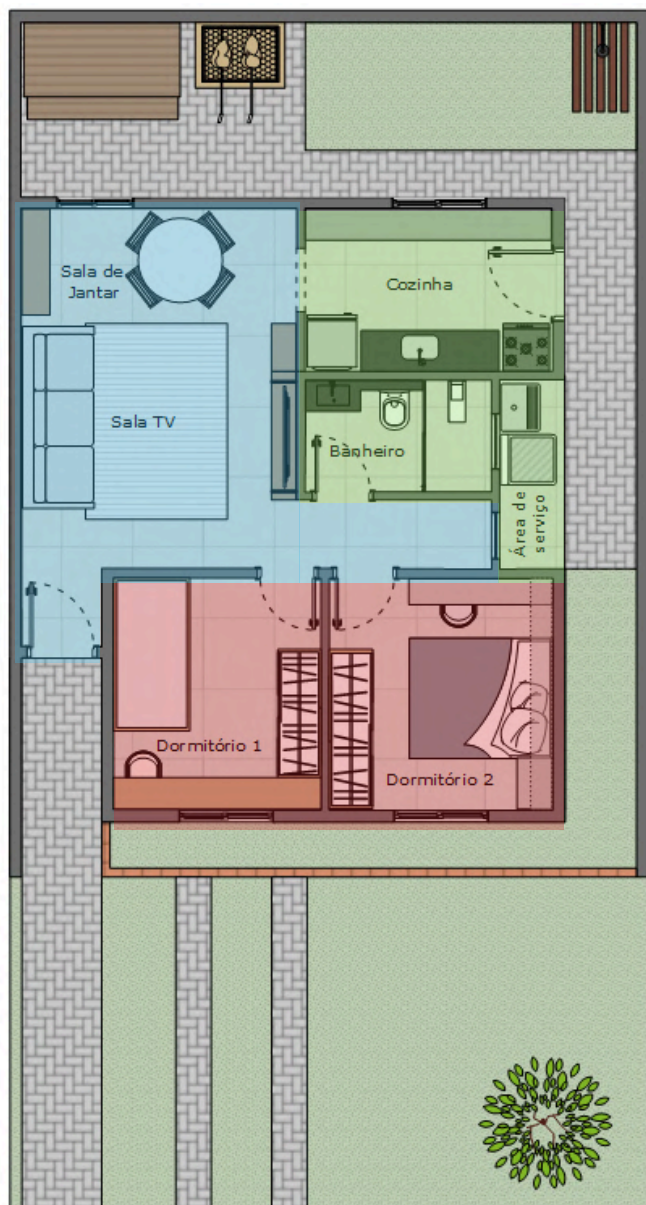
UNIDADE HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA
TIPO 1 – PLANTA BAIXA
ESC: 1/75

Legenda:

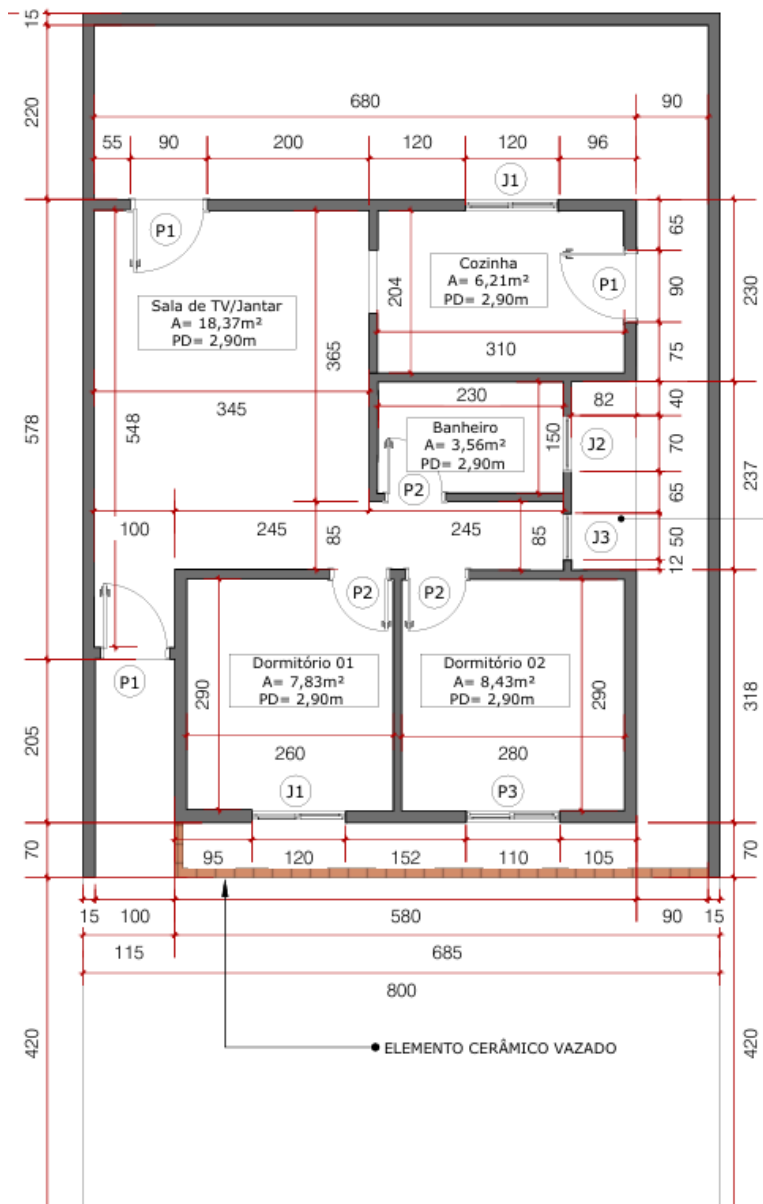
- quartos
- áreas molhadas (banheiro, cozinha e área de serviço)
- salas estar/jantar
- varanda ou área de expansão



A unidade habitacional tipo 2 conta com uma sala de tv e jantar compartilhada, cozinha e áreas molhadas alocadas próximas e quartos amplos, dois acessos, o principal que chega na área social e o secundário, acessando a área de serviços.



UNIDADE HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA
TIPO 2 - PLANTA LAYOUT
ESC: 1/75



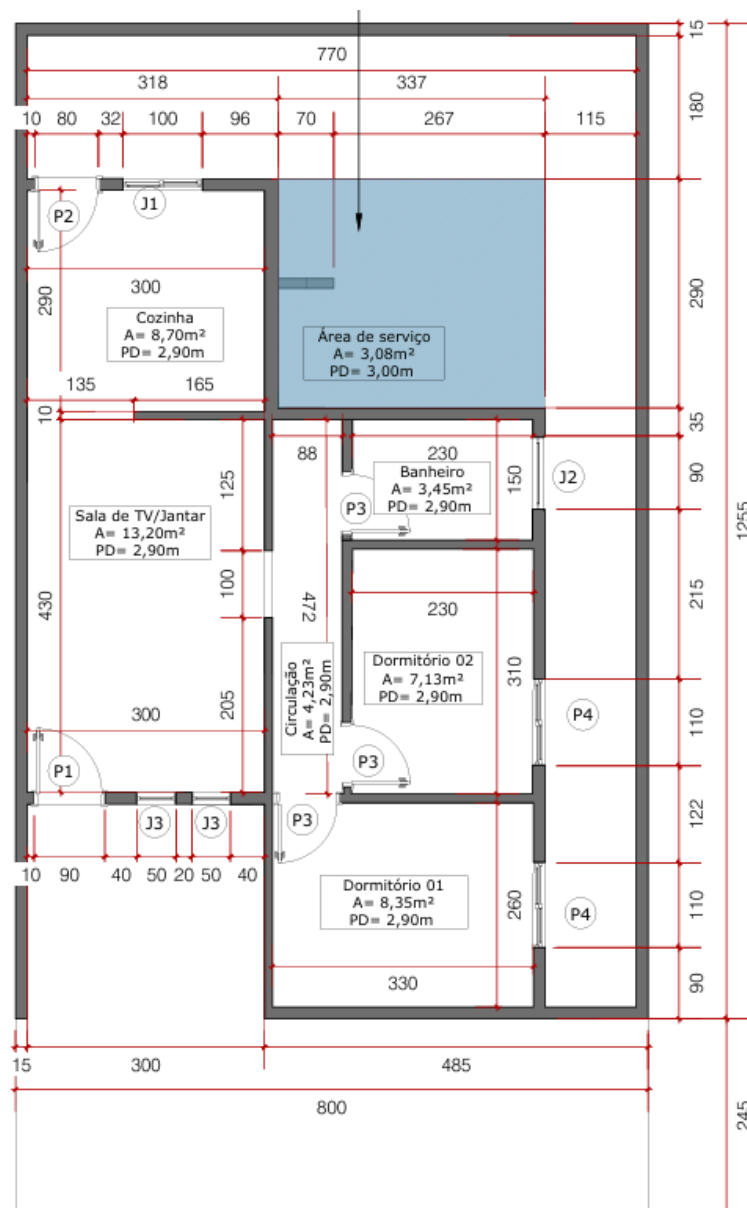
UNIDADE HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA
TIPO 2 - PLANTA BAIXA
ESC: 1/75

Legenda:

- quartos
- áreas molhadas (banheiro, cozinha e área de serviço)
- salas estar/jantar
- varanda ou área de expansão



A unidade habitacional tipo 3 promove um fluxo único e fluido, desde a sala até a área externa, separando os quartos da área social e promovendo um jardim reservado aos moradores. Essa proposta apresenta possibilidade de expansão.



UNIDADE HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA
TIPO 2 - PLANTA LAYOUT
ESC: 1/75

UNIDADE HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA
TIPO 2 - PLANTA BAIXA
ESC: 1/75

Legenda:

- quartos
- áreas molhadas (banheiro, cozinha e área de serviço)
- salas estar/jantar
- varanda ou área de expansão



7.3 ESTRUTURA E MÉTODO CONSTRUTIVO

Ao ser estudado qual método construtivo seria o mais viável e funcional para as propostas habitacionais, foi concluído que as casas tenham suas fundações em radier, pilares pré-moldados, alvenaria de vedação para as paredes externas, drywall sendo responsável para as divisórias internas e vigas de amarração, além da laje de pré-moldada sob a área do banheiro, servindo para a base da caixa d'água.

A escolha de métodos construtivos como os descritos tem grande importância em projetos habitacionais, isso porque a fundação em radier simplifica e acelera a etapa de fundação, reduzindo a necessidade de escavações profundas e otimizando o tempo de execução, os pilares e lajes pré-moldados permite uma montagem rápida, com menos dependência de obras "in loco", aumentando a produtividade, os sistemas industrializados, como pré-moldados e drywall, minimizam o desperdício de materiais e reduzem custos associados à mão de obra e ao tempo de obra. O drywall possibilita alterações futuras com facilidade, permitindo adaptações no layout interno sem grandes intervenções. A laje pré-moldada sob a área do banheiro, servindo de base para a caixa d'água, proporciona maior estabilidade estrutural e segurança, prevenindo infiltrações e danos na estrutura. Essa combinação de métodos construtivos torna o projeto mais funcional, econômico e sustentável, atendendo às demandas habitacionais com qualidade e eficiência.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

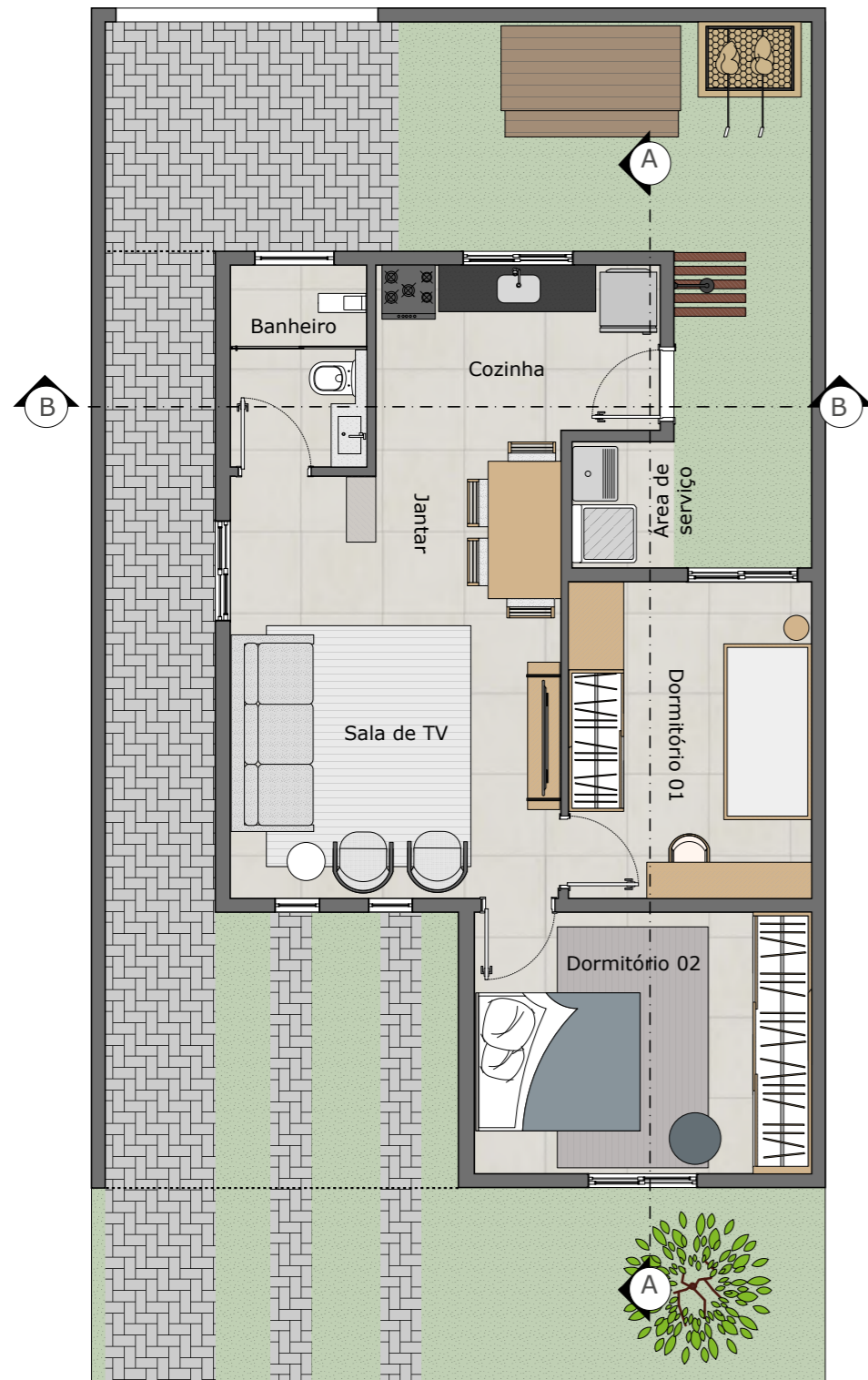
Este trabalho apresentou o desenvolvimento de um projeto residencial funcional voltado para habitação de interesse social, buscando equilibrar os desafios da viabilidade econômica com a qualidade arquitetônica e a funcionalidade dos espaços. Durante o processo, foram priorizadas soluções que otimizassem os recursos disponíveis, respeitando as restrições orçamentárias típicas dessa categoria habitacional, sem negligenciar o conforto e a dignidade dos moradores. Visto que a pandemia escancarou as fragilidades das casas de Habitação de Interesse Social e ressaltou a necessidade de repensar suas características para garantir qualidade de vida mesmo em situações emergenciais. Esses desafios podem servir como base para a criação de políticas públicas que promovam moradias mais dignas e resilientes, atendendo não apenas às necessidades básicas, mas também à saúde e ao bem-estar dos moradores em tempos de crise. Além disso, a integração de espaços coletivos e a atenção às questões de sustentabilidade urbana destacaram-se como aspectos fundamentais. Tais iniciativas reforçam a importância de projetos que vão além da construção de moradias, contribuindo para a formação de comunidades mais coesas e para a melhoria do ambiente urbano como um todo. Por fim, conclui-se que o desenvolvimento de projetos de habitação de interesse social não deve ser apenas uma resposta às carências habitacionais, mas também uma oportunidade para repensar as cidades sob uma perspectiva mais inclusiva e sustentável. Espera-se que este trabalho contribua para o avanço de políticas públicas e para o incentivo à implementação de soluções que beneficiem, de forma efetiva, as populações mais vulneráveis.

9. REFERÊNCIAS:

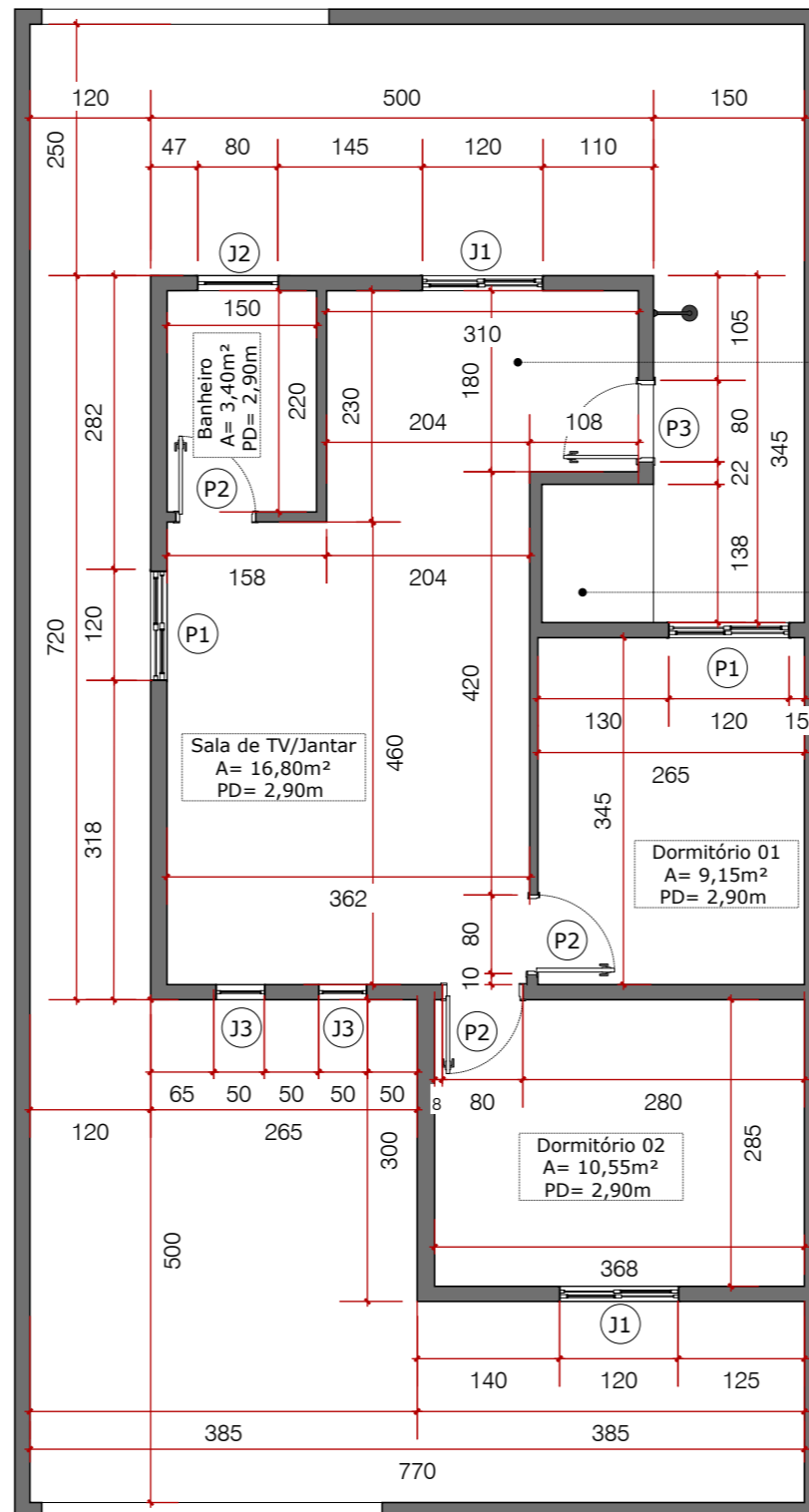
- JONES, P., COMFORT, D., & HILLIER, D. (2021). Sustainable development, architecture and modernism: Reflections during the COVID-19 pandemic. *Journal of Public Affairs*, 21(4), e2201.
- SMITH, L. (2019). Residential density and public health: A review of the literature. *Journal of Public Health Policy*, 40(3), 357-377.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). (2020). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Recuperado de [inserir URL completa]
- BONDUKI, Nabil. *Origens da habitação social no Brasil: Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa Própria*. 7ª ed. São Paulo: Estação da liberdade, 2017.
- ROSSATTO RUBIN, Graziela; BOLFE, Sandra Ana. *O desenvolvimento da habitação social no Brasil*. Santa Maria: Ciência e Natureza, 2014.
- BONDUKI, Nabil. *Origens da Habitação Social no Brasil*. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.
- BRASIL. Lei nº 4380, de 21 de agosto de 1964. Institui a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, o sistema financeiro para aquisição da casa própria, cria o Banco Nacional da Habitação (BNH).
- BONDUKI, Nabil. *Habitat. As práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras*. São Paulo, Studio Nobel, 1997.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. *Programa Minha Casa Minha Vida*.
- BOLAFFI, Gabriel. *Habitação e Urbanismo: o Problema e o Falso Problema*. IN: MARICATO, Ermínia (org.). *A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil Industrial*. 2ª edição. São Paulo: Editora Alfa-ômega, 1982. pp. 53, 54
- GREMAUD, Amaury P. et al. *Economia Brasileira Contemporânea*. 4a edição. São Paulo: Atlas, 1996. p.212.
- "Casa Vila Matilde / Terra e Tuma Arquitetos Associados" [Vila Matilde House / Terra e Tuma Arquitetos Associados] 11 Nov 2015. ArchDaily Brasil. Acessado 27 Mai 2024. <<https://www.archdaily.com.br/br/776950/casa-vila-matilde-terra-e-tuma-arquitetos>> ISSN 0719-8906

Pranchas de Projeto

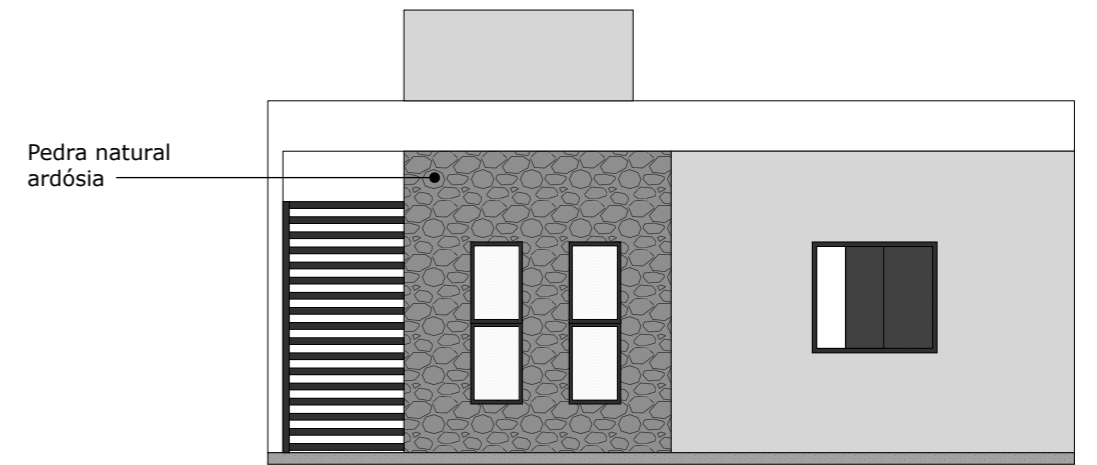
Executivo das Unidades habitacionais e Parcelamento



1 CASA TIPO 1 - PLANTA LAYOUT
ESC: 1/75



2 CASA TIPO 1 - PLANTA BAIXA
ESC: 1/75



3 FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1/75



4 PERSPECTIVA

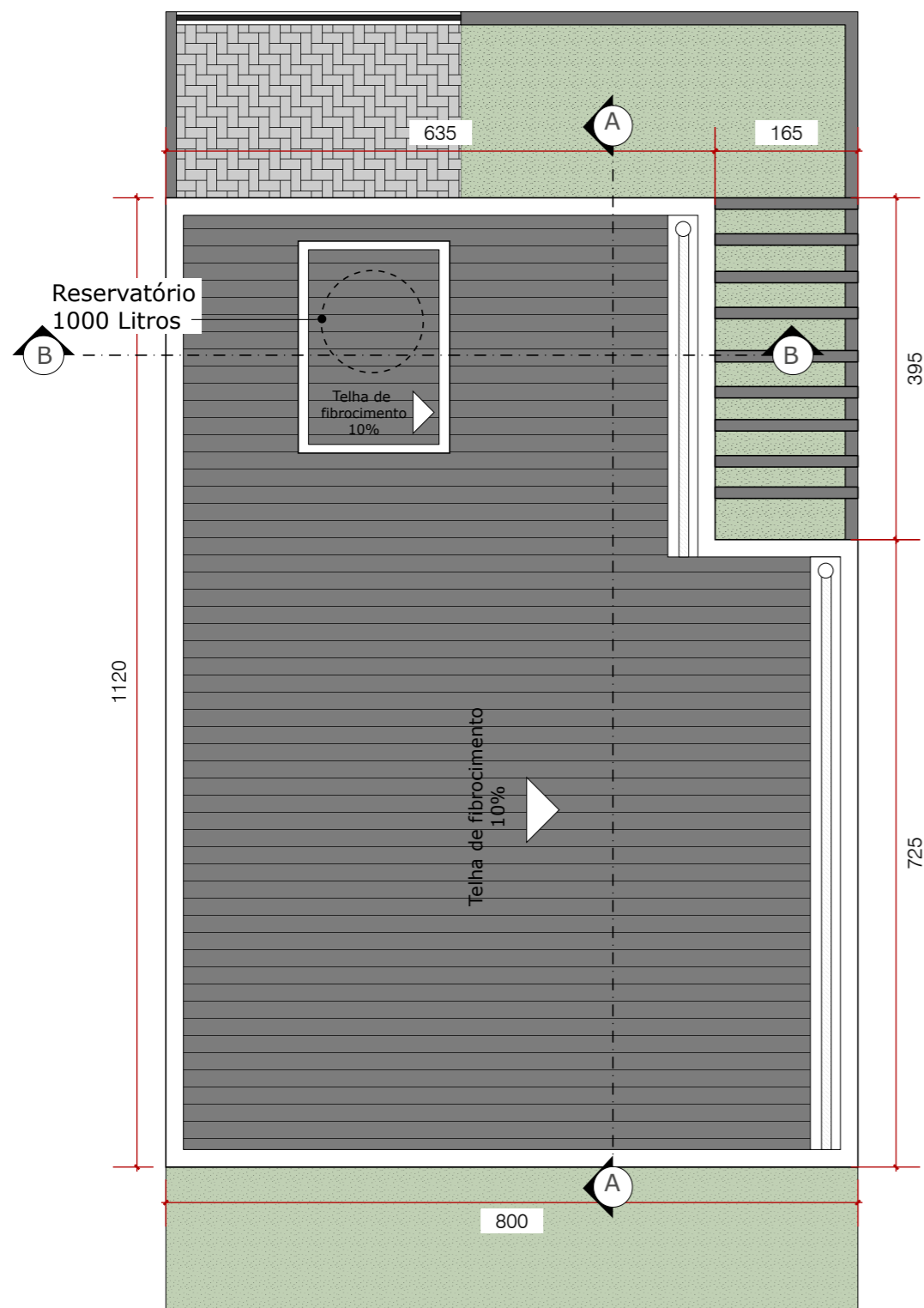
TABELA DE ESQUADRIAS				
QUADRO DE PORTAS				
COD.	TIPO	MEDIDA	PEITORIL	MATERIAL
(P1)	Porta de correr	120x210	-	Alumínio e vidro
(P2)	Porta de giro	80x210	-	Madeira
(P3)	Porta de giro	80x210	-	Veneziana Alumínio
QUADRO DE JANELAS				
(J1)	Janela de correr 2 folhas	120x110	110cm	Alumínio e vidro
(J2)	Janela maxim-ar	100x40	170cm	Alumínio e vidro
(J3)	Janela basculante dupla	50x160	50cm	Alumínio e vidro

População de baixa renda e Pandemia: A necessidade de melhorias na habitação de interesse social

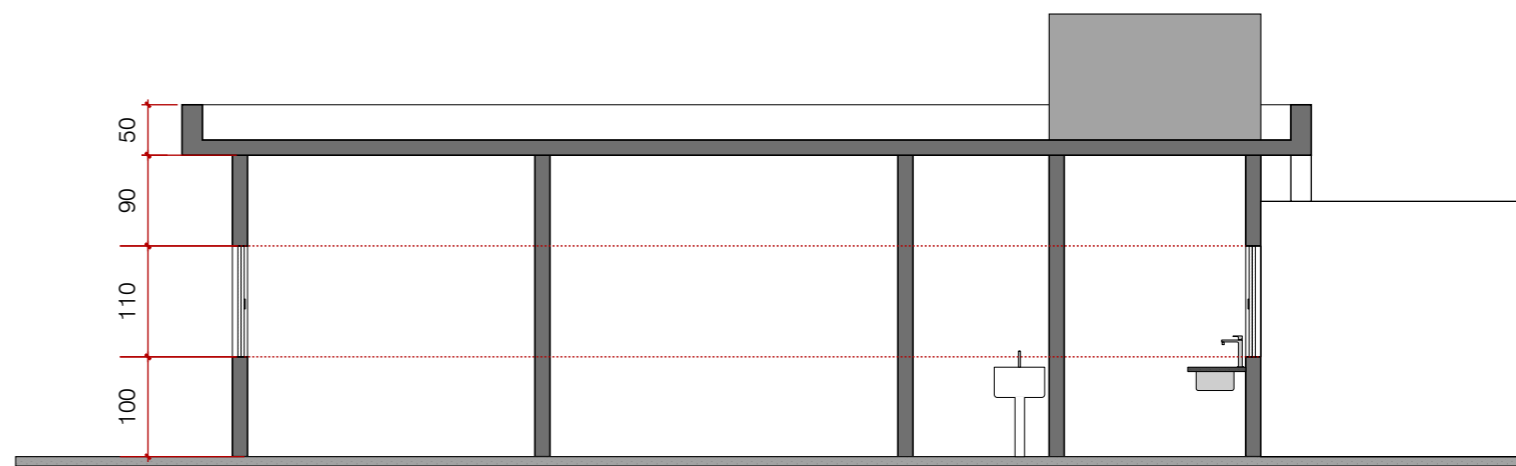
Aluna: Gabriella Vieira Nunes Feitosa

Projeto executivo - Unidades habitacionais

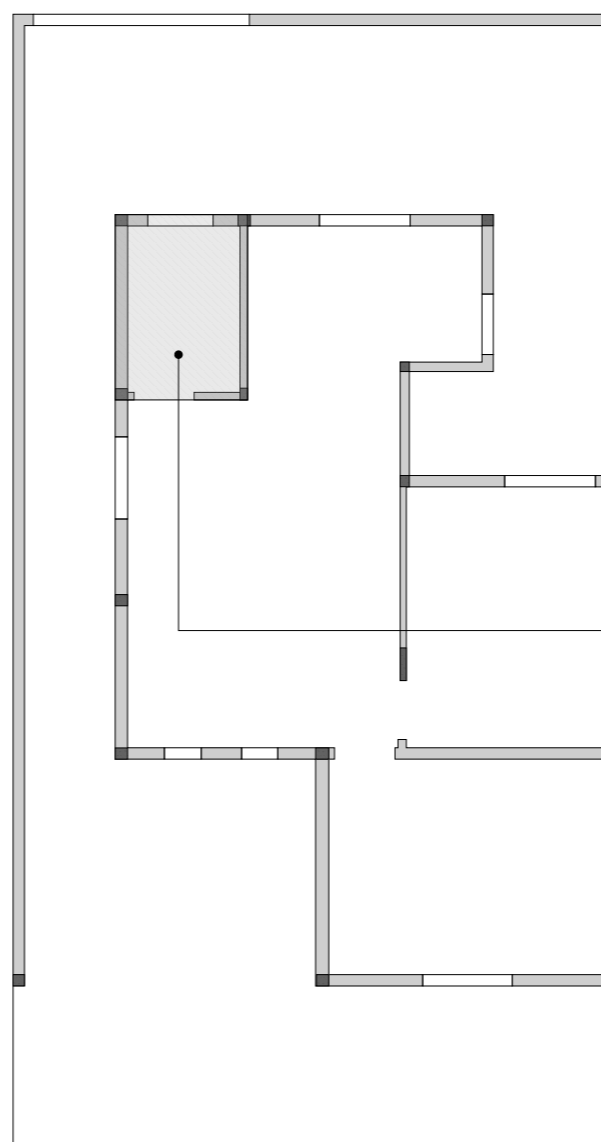
Orientadora: Prof(a). Dra. Franciney C. de França



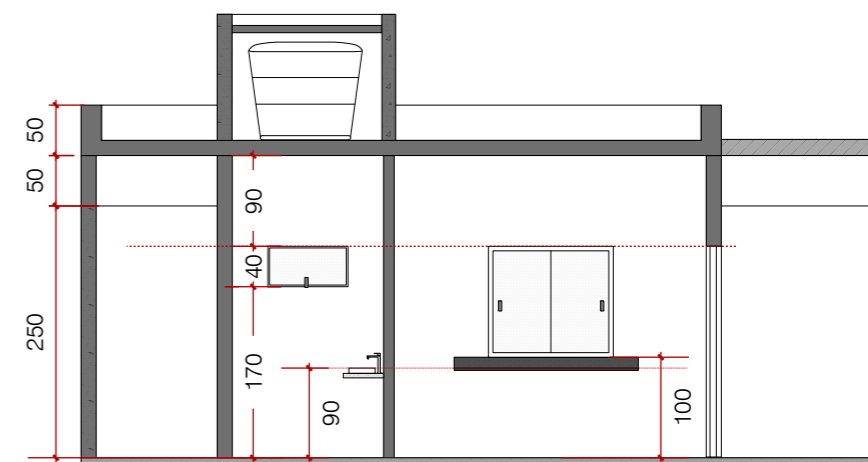
1 CASA TIPO 1 - PLANTA COBERTURA
ESC: 1/75



2 CORTE AA
ESC: 1/75



3 MALHA ESTRUTURAL
ESC: 1/100



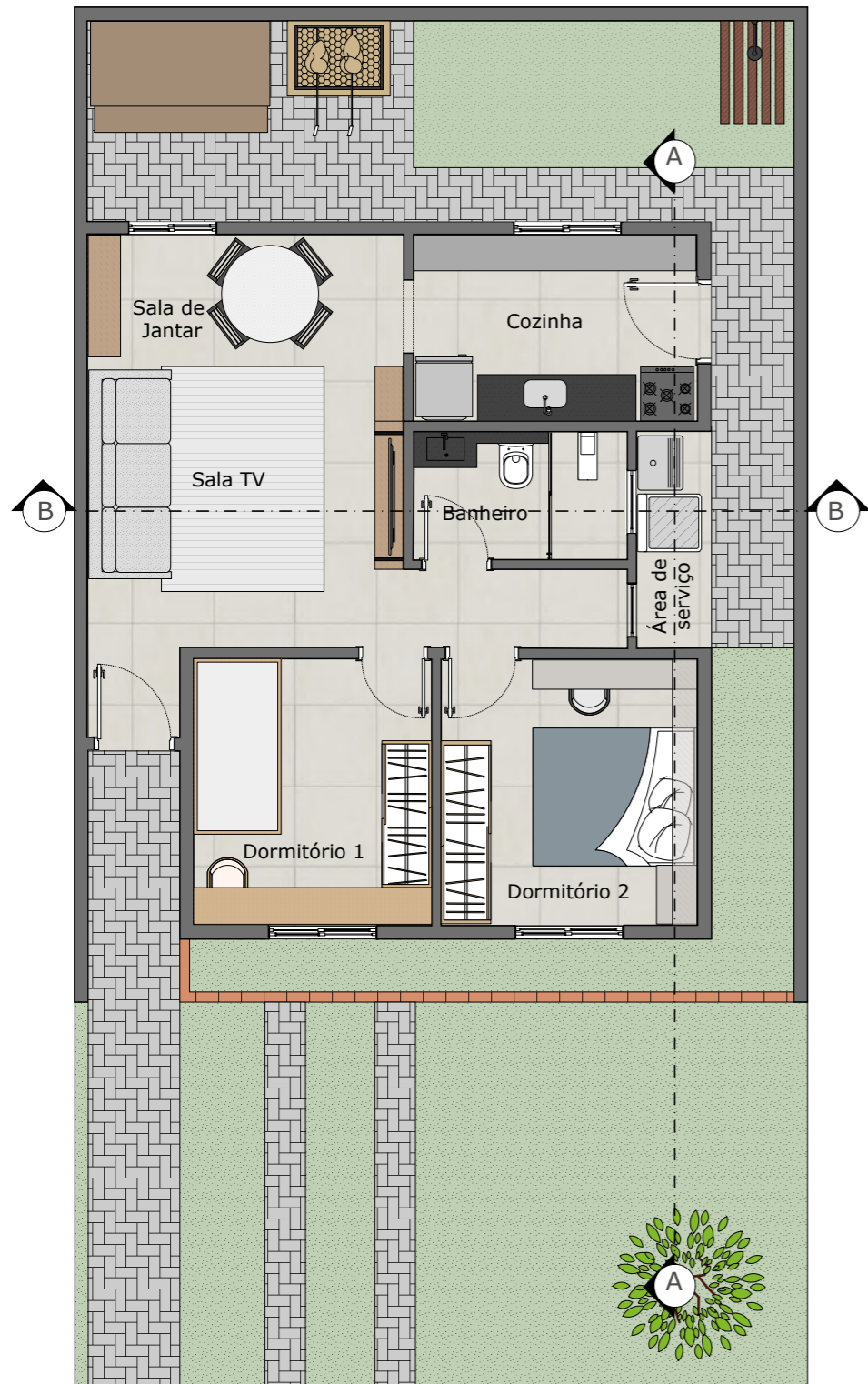
4 CORTE BB
ESC: 1/75

Laje pré-moldada sobre área do banheiro - caixa d'água 1000L

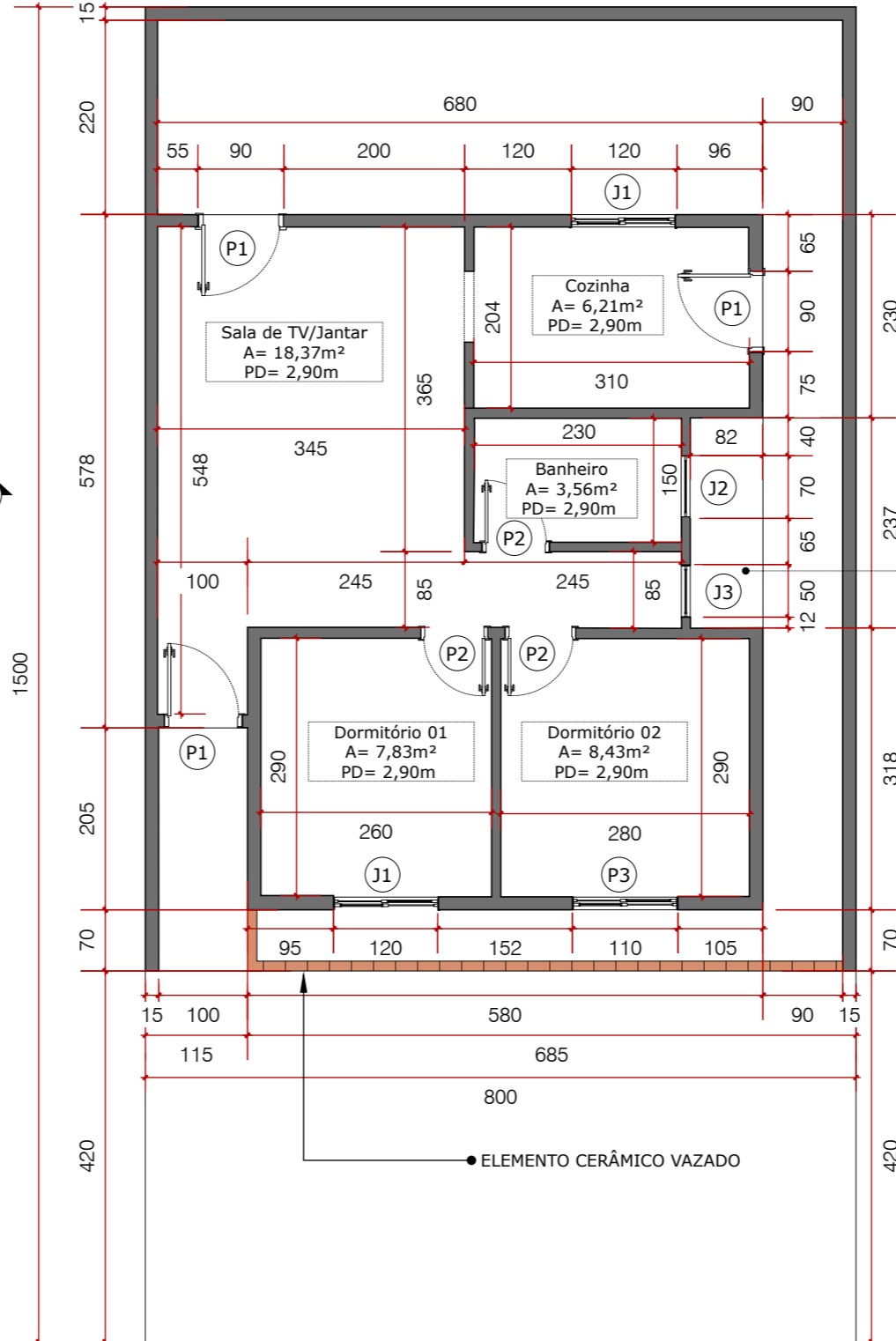
- Fundação em Radier;
- Pilar pré-moldado;
- Alvenaria para vedação;
- Viga de amarração;
- Divisórias internas: Drywall



5 PERSPECTIVA

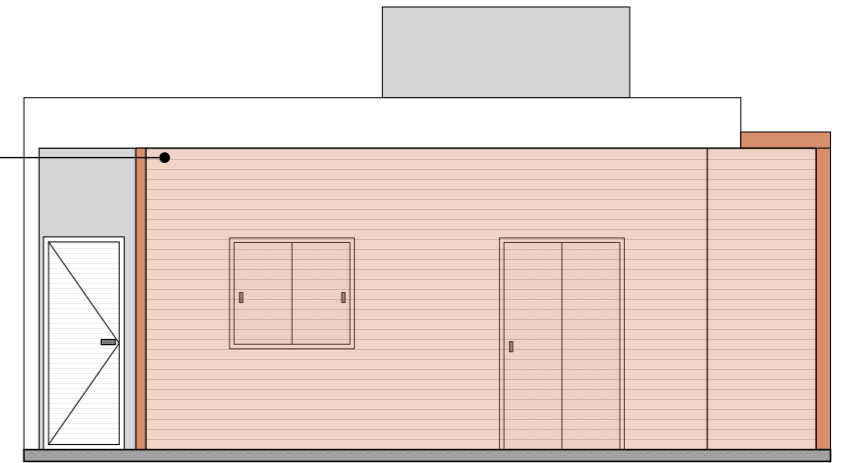


1 CASA TIPO 2 - PLANTA LAYOUT
ESC: 1/75

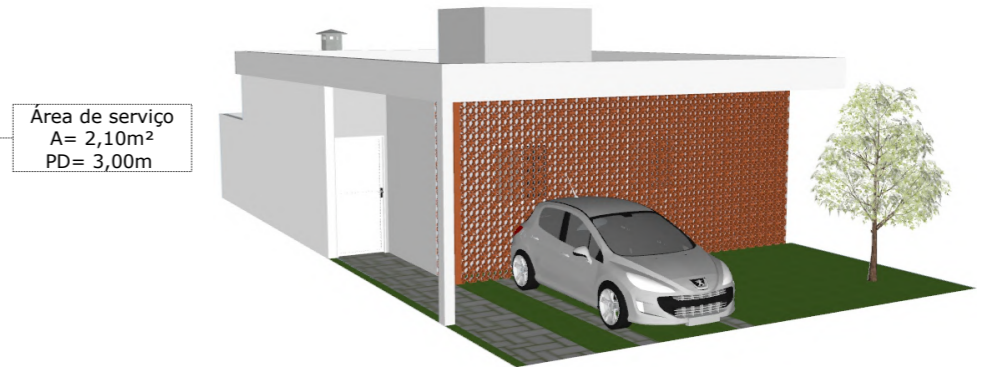


2 CASA TIPO 2 - PLANTA BAIXA
ESC: 1/75

Elemento Vazado Cerâmico



3 FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1/75



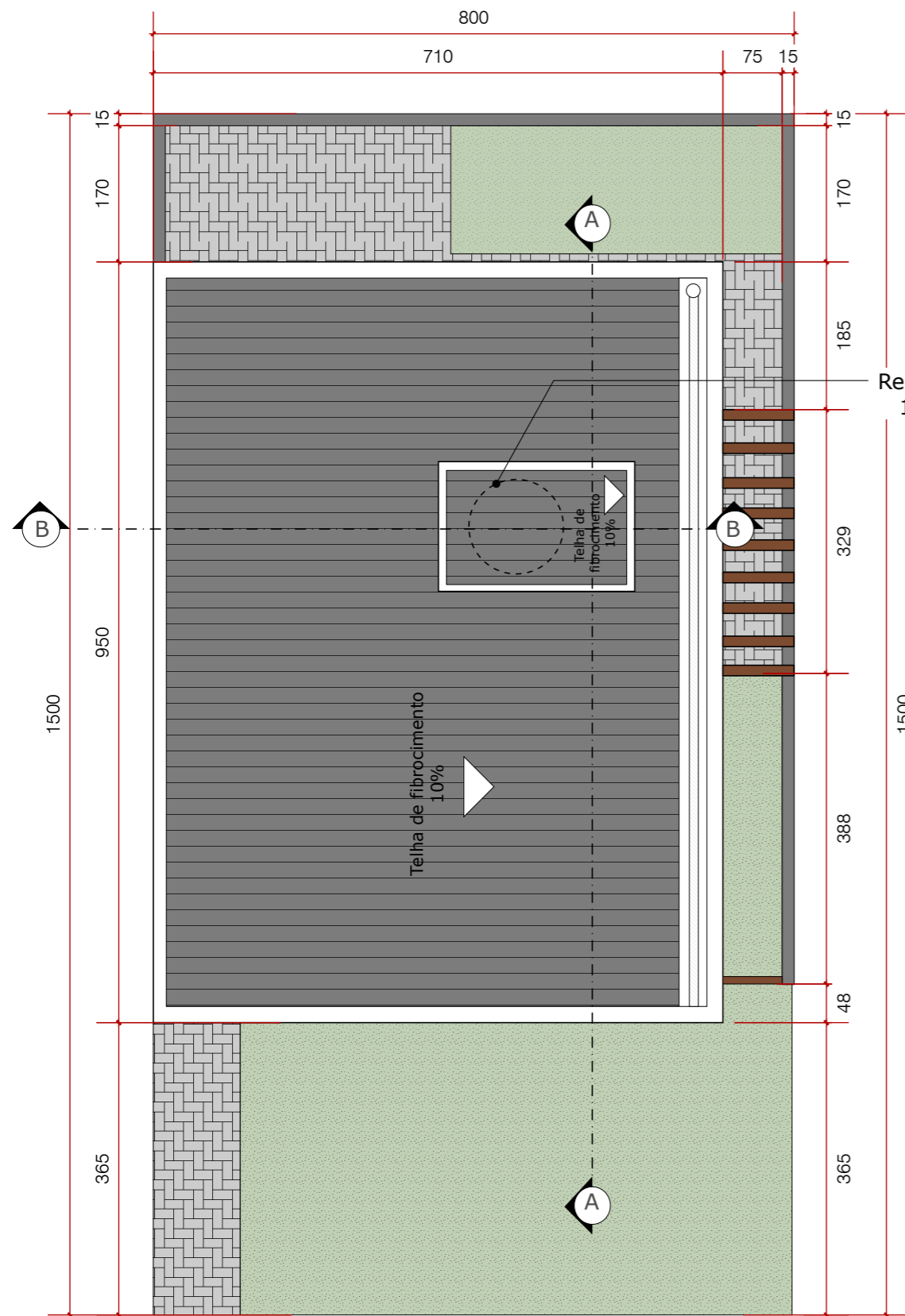
4 PERSPECTIVA

Área de serviço
A= 2,10m²
PD= 3,00m

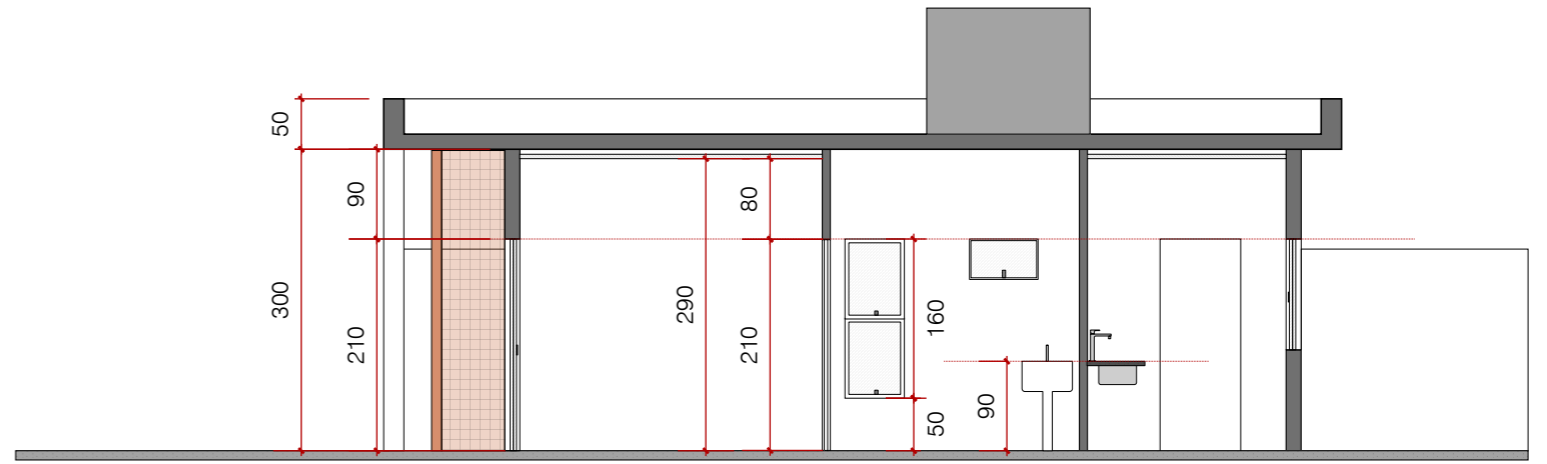
TABELA DE ESQUADRIAS				
QUADRO DE PORTAS				
COD.	TIPO	MEDIDA	PEITORIL	MATERIAL
(P1)	Porta de giro	90x210	-	Veneziana Alumínio
(P2)	Porta de giro	80x210	-	Madeira
(P3)	Porta de giro	110x210	-	Vidro e Alumínio
QUADRO DE JANELAS				
COD.	TIPO	MEDIDA	PEITORIL	MATERIAL
(J1)	Janela de correr 2 folhas	120x110	110cm	Alumínio e vidro
(J2)	Janela maxim-ar	100x40	170cm	Alumínio e vidro
(J3)	Janela basculante dupla	50x160	50cm	Alumínio e vidro

População de baixa renda e Pandemia: A necessidade de melhorias na habitação de interesse social
Projeto executivo - Unidades habitacionais

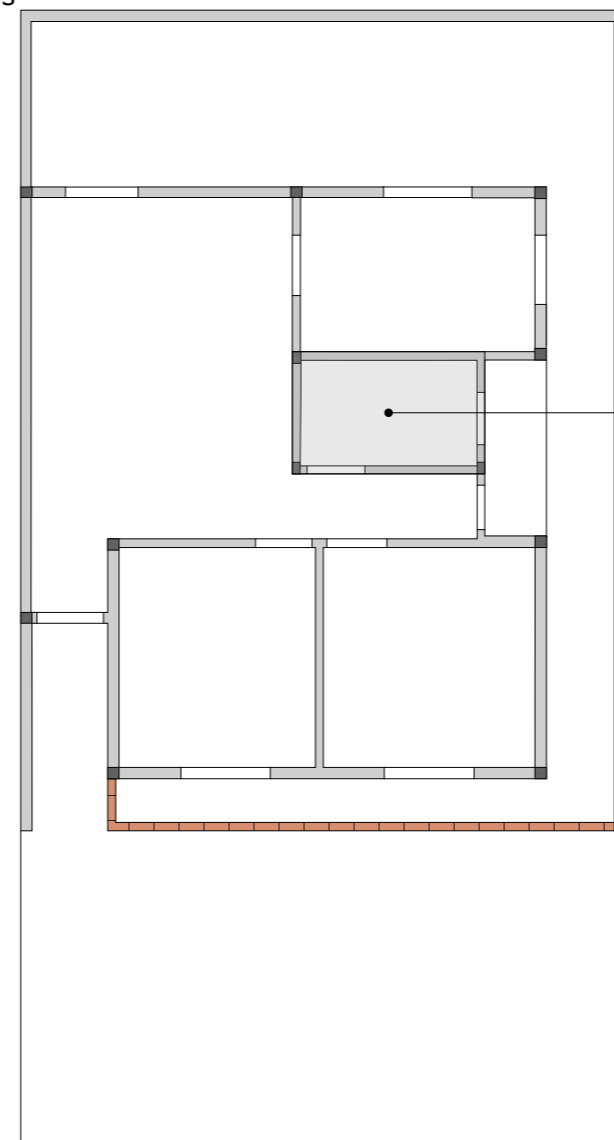
Aluna: Gabriella Vieira Nunes Feitosa
Orientadora: Prof(a). Dra. Franciney C. de França



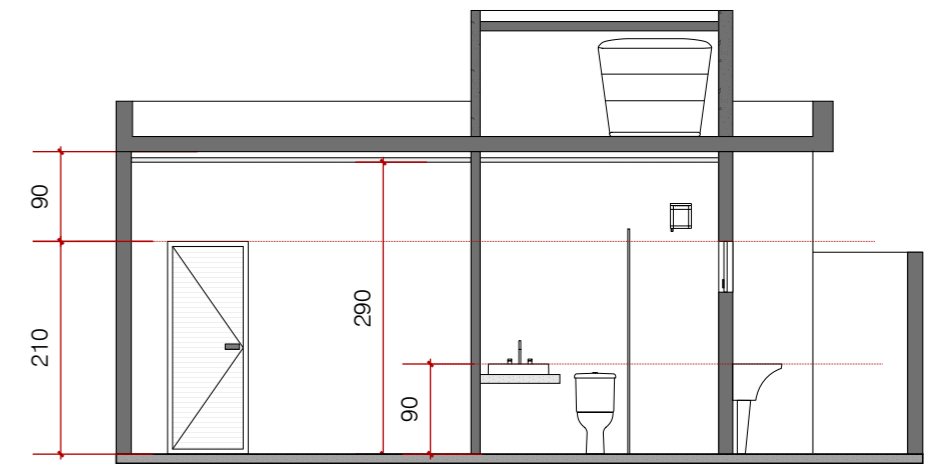
1 CASA TIPO 2 - PLANTA COBERTURA
ESC: 1/75



2 CORTE AA
ESC: 1/75



3 MALHA ESTRUTURAL
ESC: 1/100



4 CORTE BB
ESC: 1/75

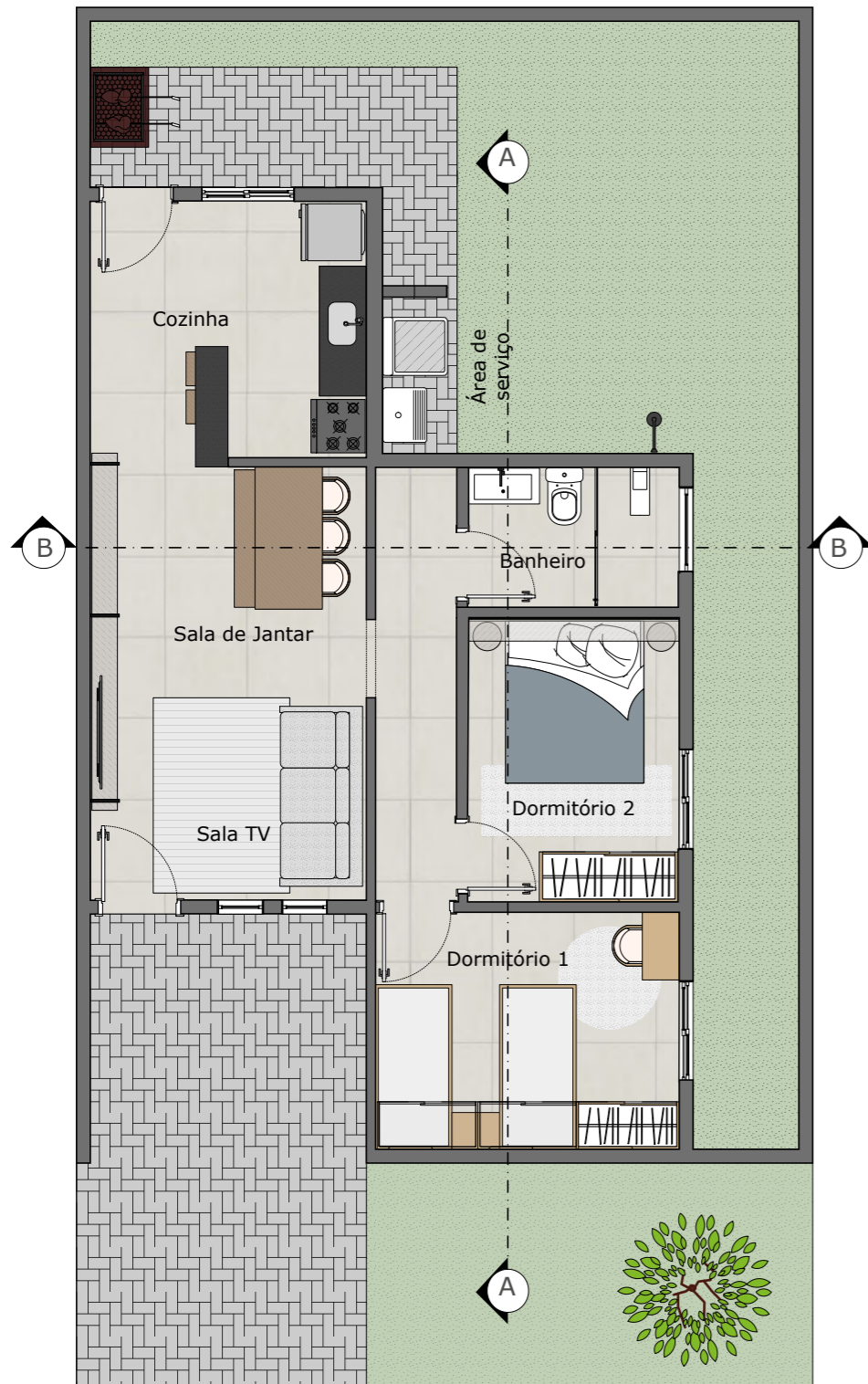
Laje pré-moldada sobre área do banheiro - caixa d'água 1000L

- Fundação em Radier;
- Pilar pré-moldado;
- Alvenaria para vedação;
- Viga de amarração;
- Divisórias internas: Drywall

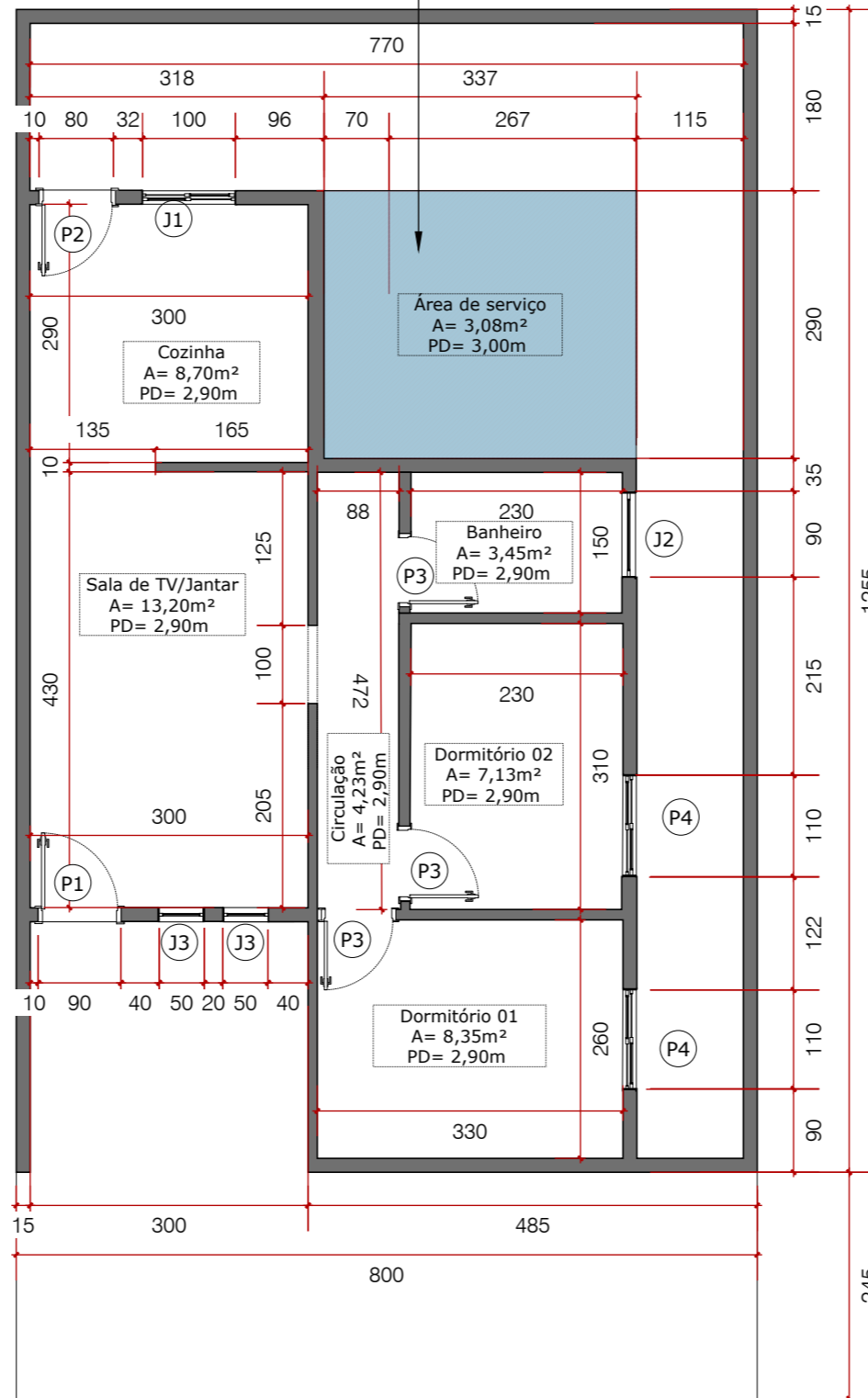


5 PERSPECTIVA

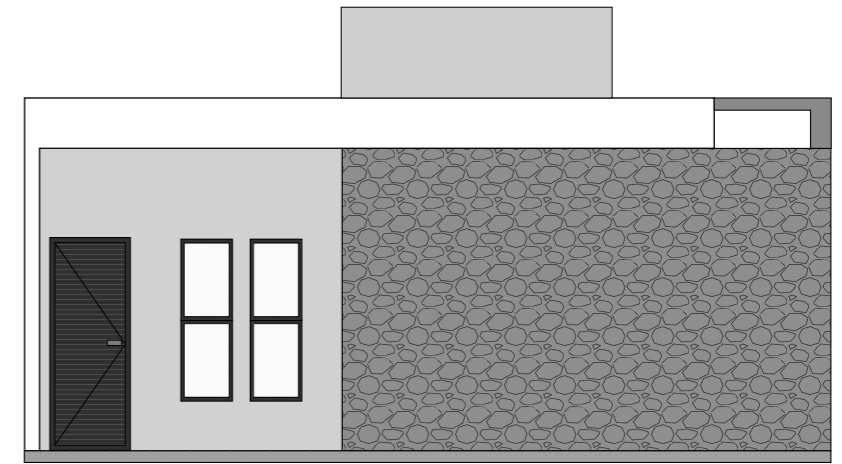
População de baixa renda e Pandemia: A necessidade de melhorias na habitação de interesse social	Aluna: Gabriella Vieira Nunes Feitosa	04 / 08
Projeto executivo - Unidades habitacionais	Orientadora: Prof(a). Dra. Franciney C. de França	



1 CASA TIPO 3 - PLANTA LAYOUT
ESC: 1/75



2 CASA TIPO 3 - PLANTA BAIXA
ESC: 1/75



3 FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1/75



4 PERSPECTIVA

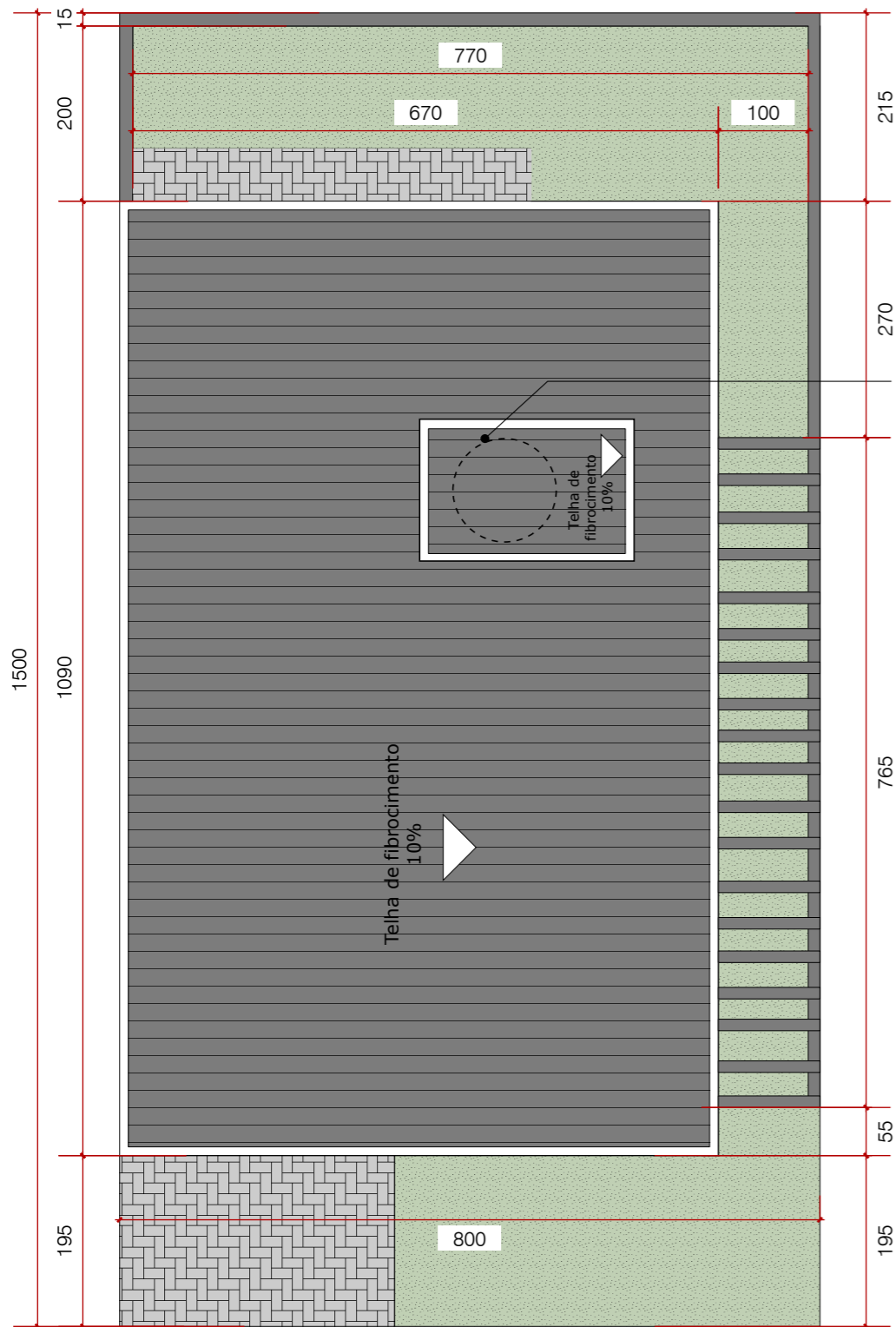
TABELA DE ESQUADRIAS				
QUADRO DE PORTAS				
COD.	TIPO	MEDIDA	PEITORIL	MATERIAL
P1	Porta de giro	90x210	-	Veneziana Alumínio
P2	Porta de giro	80x210	-	Veneziana Alumínio
P3	Porta de giro	80x210	-	Madeira
P4	Porta de giro	110x210	-	Vidro e Alumínio
QUADRO DE JANELAS				
COD.	TIPO	MEDIDA	PEITORIL	MATERIAL
J1	Janela de correr 2 folhas	100x110	110cm	Alumínio e vidro
J2	Janela maxim-ar	90x40	170cm	Alumínio e vidro
J3	Janela basculante dupla	50x160	50cm	Alumínio e vidro

População de baixa renda e Pandemia: A necessidade de melhorias na habitação de interesse social

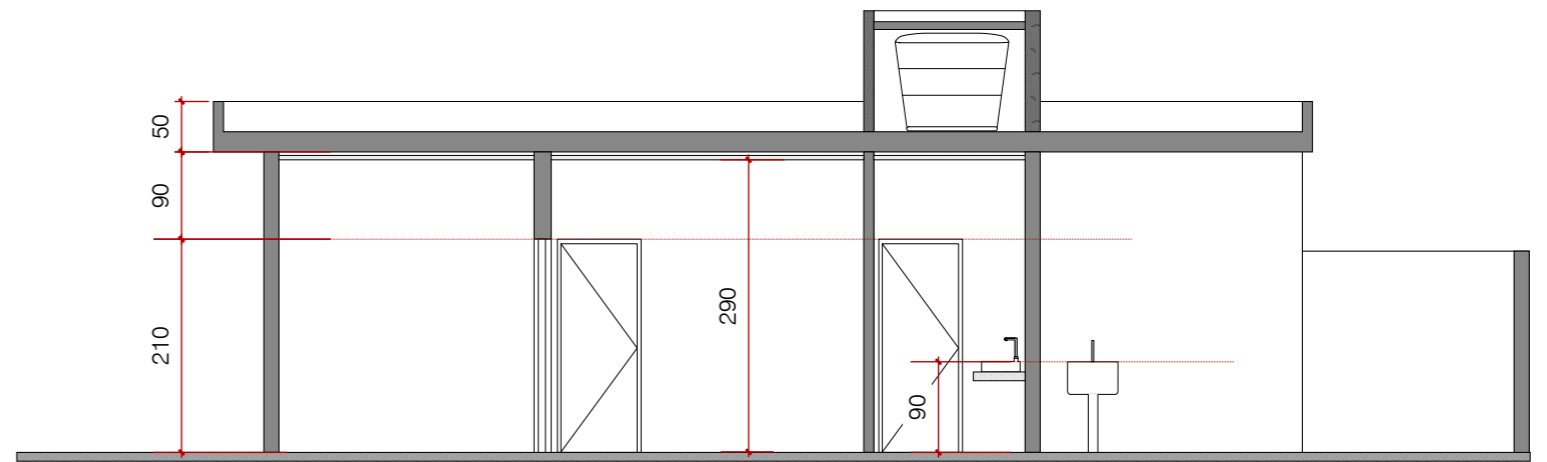
Aluna: Gabriella Vieira Nunes Feitosa

Projeto executivo - Unidades habitacionais

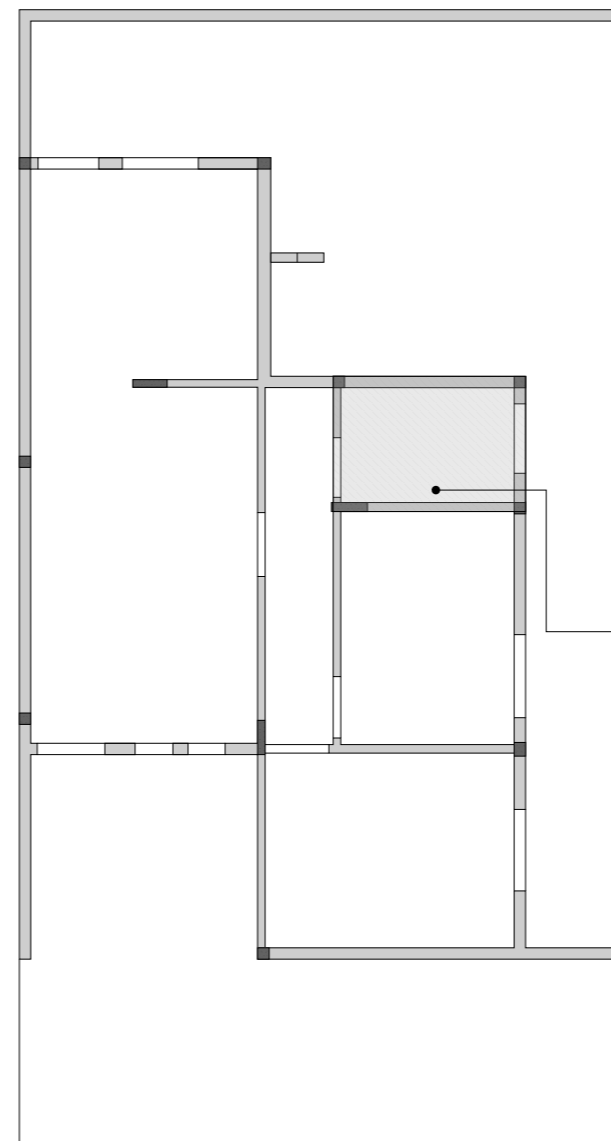
Orientadora: Prof(a). Dra. Franciney C. de França



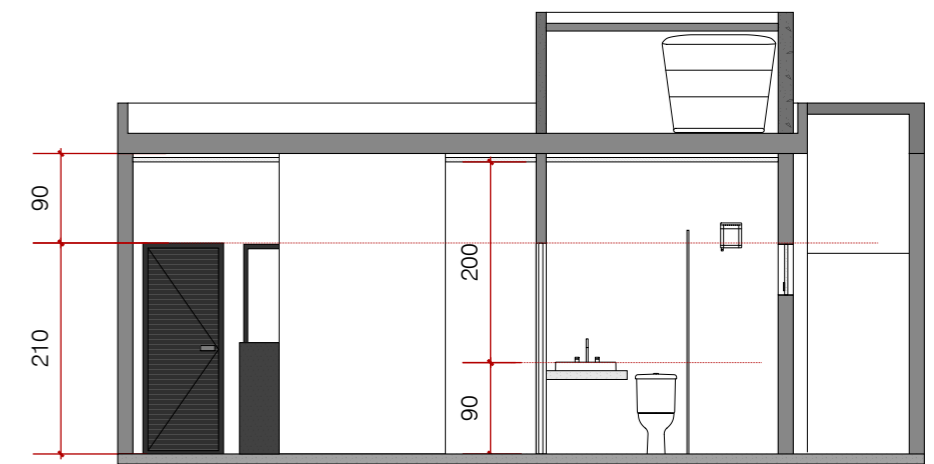
1 CASA TIPO 3 - PLANTA COBERTURA
ESC: 1/75



2 CORTE AA
ESC: 1/75



3 MALHA ESTRUTURAL
ESC: 1/100



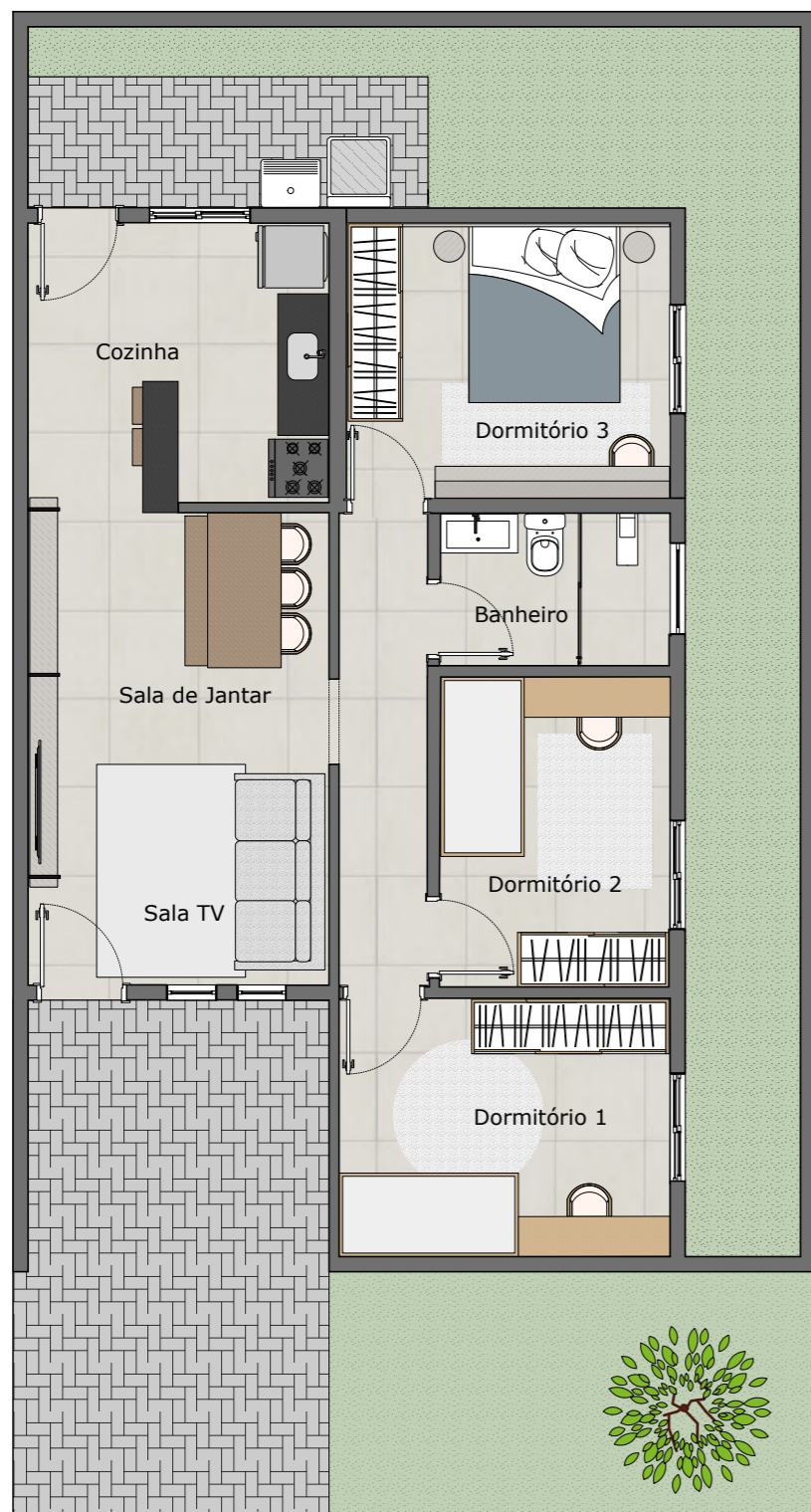
4 CORTE BB
ESC: 1/75

Laje pré-moldada sobre área do banheiro - caixa d'água 1000L

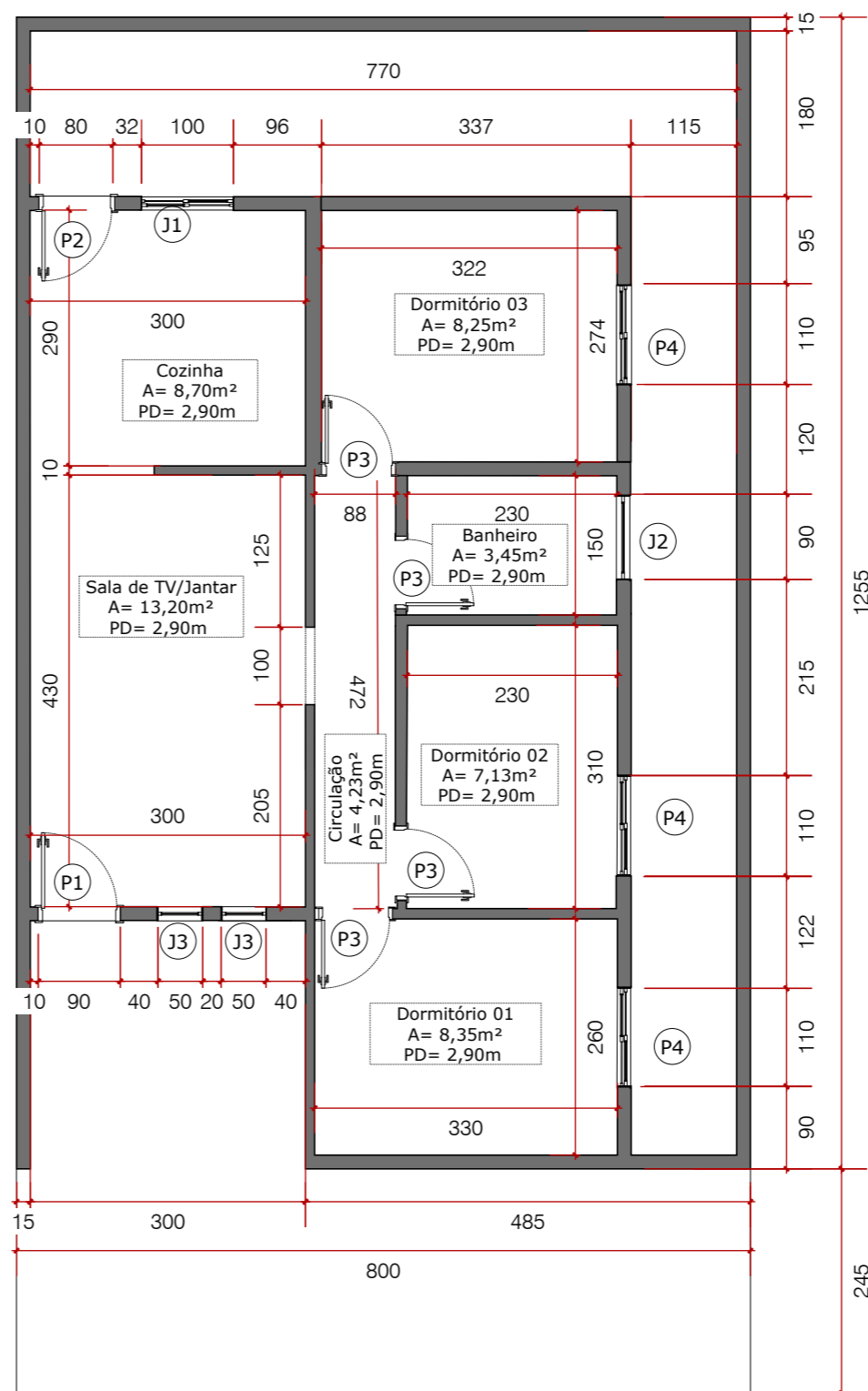
- Fundação em Radier;
- Pilar pré-moldado;
- Alvenaria para vedação;
- Viga de amarração;
- Divisórias internas: Drywall



5 PERSPECTIVA



1 CASA TIPO 3 - EXPANSÃO PLANTA LAYOUT
ESC: 1/75



2 CASA TIPO 3 - EXPANSÃO PLANTA BAIXA
ESC: 1/75

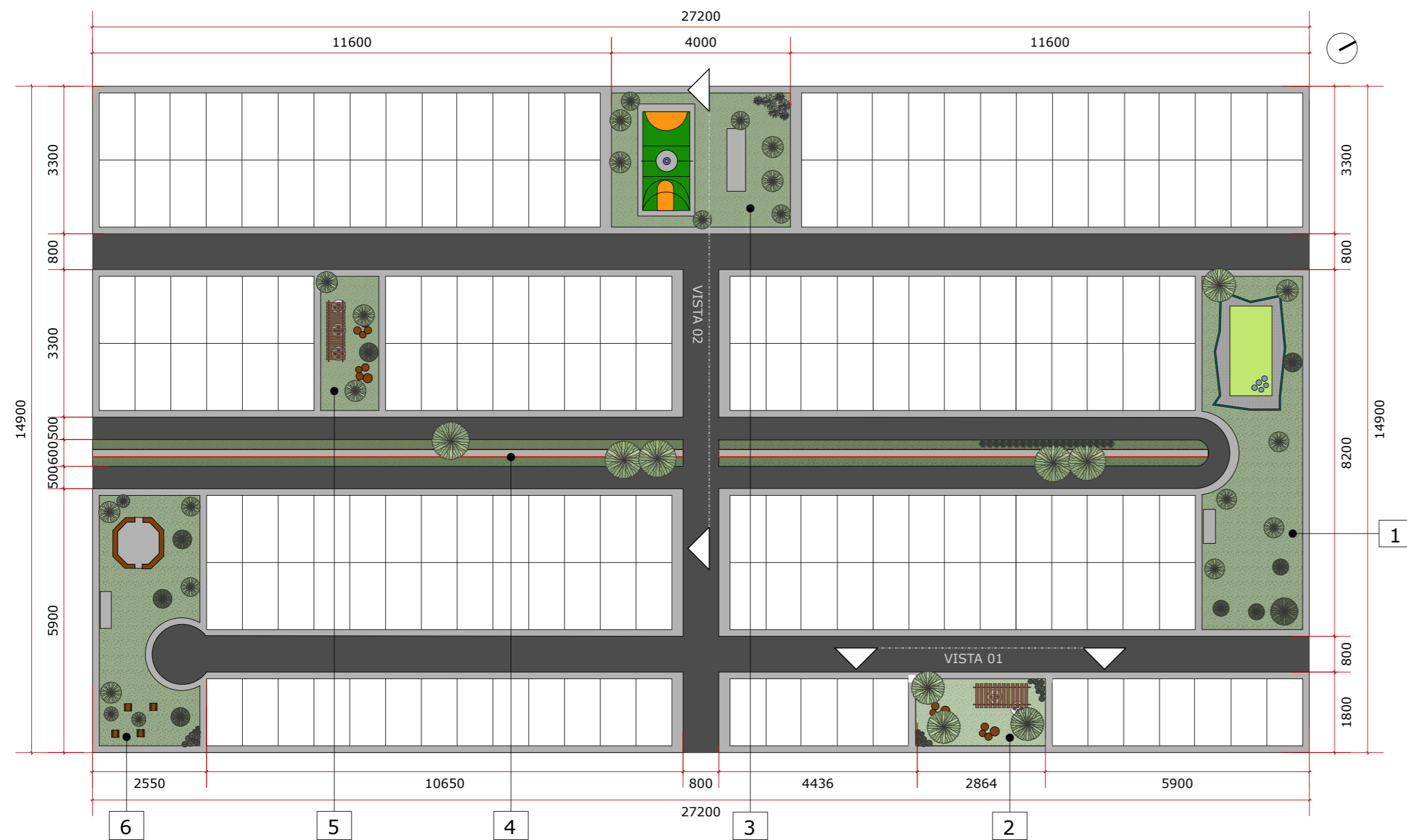
TABELA DE ESQUADRIAS				
QUADRO DE PORTAS				
COD.	TIPO	MEDIDA	PEITORIL	MATERIAL
(P1)	Porta de giro	90x210	-	Veneziana Alumínio
(P2)	Porta de giro	80x210	-	Veneziana Alumínio
(P3)	Porta de giro	80x210	-	Madeira
(P4)	Porta de giro	110x210	-	Vidro e Alumínio
QUADRO DE JANELAS				
COD.	TIPO	MEDIDA	PEITORIL	MATERIAL
(J1)	Janela de correr 2 folhas	100x110	110cm	Alumínio e vidro
(J2)	Janela maxim-ar	90x40	170cm	Alumínio e vidro
(J3)	Janela basculante dupla	50x160	50cm	Alumínio e vidro

População de baixa renda e Pandemia: A necessidade de melhorias na habitação de interesse social

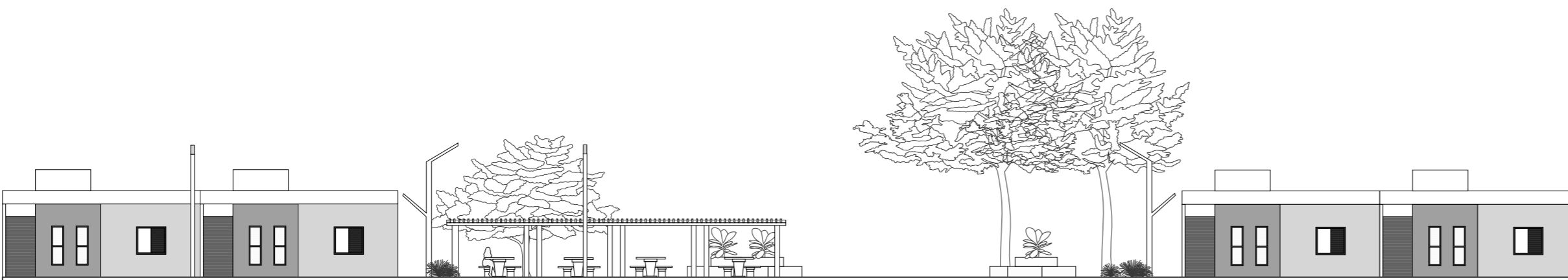
Aluna: Gabriella Vieira Nunes Feitosa

Projeto executivo - Unidades habitacionais

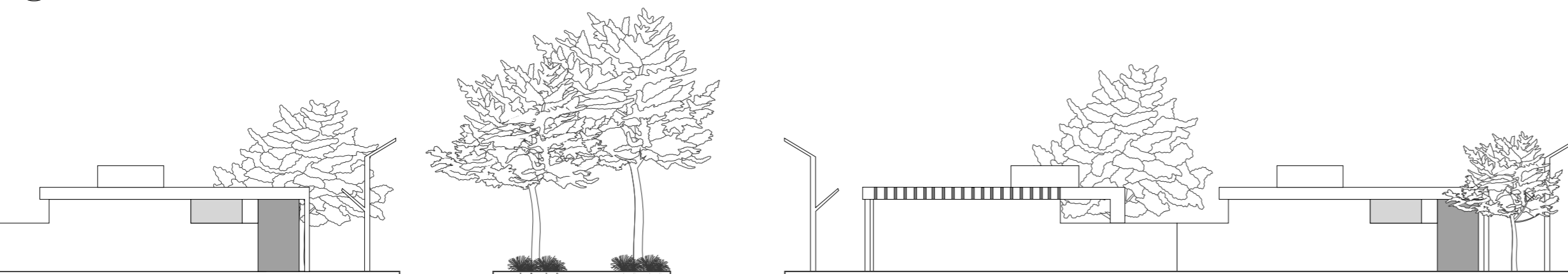
Orientadora: Prof(a). Dra. Franciney C. de França



1 PLANTA BAIXA - PARCELAMENTO
esc: 1/1000



2 VISTA 01 - ÁREA DE CONVIVÊNCIA
esc: 1/200



3 VISTA 02 - ÁREA ESPORTIVA/CICLO VIA
esc: 1/200

VEGETAÇÃO				
Mutambo (Guazuma ulmifolia)	Ipê Amarelo Da Serra (Handroanthus albus)	Pau terra (Qualea grandiflora)	Guariroba (Syagrus oleracea)	Fiamboyant vermelho (Delonix regia)
TABELA DE MATERIAIS		GRAMA	VIA ASFALTO	
LOTE 8X15	CONCRETO CALÇADA	CICLO VIA		
DESCRIÇÃO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS				
1. ÁREA DE PIQUENIQUE + PLAYGROUND + BICICLETÁRIO		4. CANTEIRO CENTRAL + CICLO VIA		
2. ÁREA DE CONVIVÊNCIA PERGOLADO		5. ÁREA DE CONVIVÊNCIA PERGOLADO		
3. ÁREA ESPORTIVA + APARELHOS DE BARRA		6. ACADEMIA AO AR LIVRE + MESAS DE PIQUENIQUE + BICICLETÁRIO		