

CONDOMINIO MODELO HABITARE

HABITARE MODEL CONDOMINIUM

Vinicius Matteus Ferreira, Cesár Augusto Alonso Capasso

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Engenharia, Curso de Arquitetura e
Urbanismo

E-mail para contato: matteus.vini@hotmail.com

RESUMO - A presente pesquisa tem como fundamento apontar no projeto como um condomínio residencial urbano pode ser efetivamente sustentável e com conforto térmico viável para ser habitada pelos próximos anos no Brasil, levando em consideração os aspectos do aquecimento global, e procurando mitigar e equilibrar as causas dele. O projeto seria um condomínio multifamiliar, que mostra com o mínimo espaço pode-se ter conforto e ergonomia, arquitetura estética e funcional e ainda agregar o novo estilo de vida moderno, que seria trabalho em casa, cultivo e produção coletiva sustentável. Inicialmente o projeto será implantado em São Vicente/SP, uma cidade carente de infraestrutura, coleta e tratamento de lixo e esgoto, e com déficit de arborização e qualquer outro sistema de redução de radiação solar.

Palavras-chave: Arquitetura. Conforto. Sustentabilidade. Mitigação

ABSTRACT - This research aims to demonstrate how an urban residential condominium can be effectively sustainable and offer viable thermal comfort for habitation in the coming years in Brazil. It considers aspects of global warming and seeks to mitigate and balance its causes. The project envisions a multifamily condominium that shows how, even in a minimal space, it is possible to achieve comfort and ergonomics, aesthetic and functional architecture, while incorporating a modern lifestyle — including working from home and sustainable collective cultivation and production. Initially, the project will be implemented in São Vicente/SP, a city lacking infrastructure, waste and sewage collection and treatment, and suffering from a deficit in urban greenery and other solar radiation reduction systems.

Keywords: Architecture. Comfort. Sustainability. Mitigation.

1 INTRODUÇÃO

A crescente necessidade de desenvolvimento urbano sustentável tem impulsionado a busca por alternativas que minimizem os impactos ambientais da construção civil. Nesse contexto, este trabalho propõe um projeto modelo de edificação bioclimática e sustentável, concebido para se integrar ao ambiente natural e maximizar o uso eficiente dos recursos disponíveis. A proposta se fundamenta na adoção de princípios

que respeitam as condições climáticas locais e exploram recursos naturais, como luz solar e vento, para garantir conforto térmico, eficiência energética e bem-estar aos ocupantes.

O estudo delimita-se à cidade de São Vicente, com foco no Centro da cidade, em divisa com o bairro Vila Nossa Senhora do Amparo. A questão central que orienta esta pesquisa é: como projetar uma habitação totalmente bioclimática e, ao mesmo tempo, para minimizar os impactos ambientais no Centro de São Vicente?

Partindo dessa problematização, a hipótese do estudo reside na possibilidade de conceber um modelo habitacional sustentável que respeite estratégias de conforto ambiental e, simultaneamente, atenda às necessidades dos moradores contemporâneos. Além dos benefícios ambientais, como a redução das emissões de carbono e do consumo de recursos não renováveis, a habitação bioclimática também proporciona vantagens diretas aos ocupantes. Um ambiente mais confortável, saudável e equilibrado, com melhor qualidade do ar, temperatura e iluminação, pode resultar em maior bem-estar e economia financeira a longo prazo, reduzindo gastos com energia e água.

A escolha desse tema está diretamente ligada à experiência pessoal do pesquisador, que cresceu em uma residência com baixa qualidade térmica e acústica, além de alto consumo energético devido ao uso excessivo de aparelhos climatizadores. Esse cenário reflete uma problemática mais ampla, onde construções convencionais muitas vezes desconsideram princípios ambientais essenciais.

A urgência do tema também se justifica pelos recentes dados climáticos alarmantes. Relatórios da ONU indicam que 2024 foi o ano mais quente registrado nos últimos 175 anos, com uma temperatura média global próxima à superfície 1,55°C acima da média histórica. Esses números, reforçados por estudos do Ministério do Meio Ambiente, evidenciam a necessidade de ações climáticas imediatas. Especialistas apontam que a eliminação de superpoluentes pode evitar 2,4 milhões de mortes prematuras até 2050 e reduzir em até 20% o aumento do nível do mar.

Schmid (2005) aborda o conforto ambiental sob uma perspectiva que vai além dos aspectos físicos mensuráveis, como temperatura e umidade, considerando também as sensações e emoções dos indivíduos. O autor questiona se o conforto se resume apenas à ausência de desconforto ou se envolve também a promoção de prazer e bem-estar nos espaços construídos. Além disso, ele analisa como mudanças culturais e tecnológicas influenciam essa percepção ao longo do tempo, destacando a necessidade de integrar

funcionalidade e experiência sensorial para garantir qualidade de vida nos ambientes habitados.

Butera (2005) analisa a evolução das moradias humanas, desde as cavernas até as construções sustentáveis atuais, destacando como as necessidades de conforto impulsionaram inovações ao longo do tempo. O autor explora a transição de soluções simples, como velas para iluminação e vidros nas janelas, até o impacto da eletricidade no século XIX, que revolucionou o conforto, mas também aumentou o consumo energético. Diante dos desafios ambientais, ele propõe a adoção de estratégias ecológicas para tornar as edificações mais eficientes e sustentáveis.

Diante desse cenário, este projeto propõe uma intervenção voltada para o desenvolvimento de um modelo habitacional inovador, que integre sustentabilidade e qualidade de vida. A proposta busca criar uma habitação que se harmonize com o meio ambiente, incorporando fatores climáticos e reduzindo impactos ambientais, ao mesmo tempo em que prioriza o conforto e o bem-estar dos moradores. Com isso, pretende-se oferecer uma solução habitacional adaptada às demandas de um futuro mais consciente e sustentável, promovendo um equilíbrio entre desenvolvimento urbano e preservação ambiental.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste Trabalho Final de Graduação é de natureza mista, integrando abordagens qualitativas e quantitativas com o objetivo de proporcionar uma compreensão abrangente e fundamentada do tema proposto. Essa combinação permite não apenas a análise de dados objetivos e mensuráveis, mas também a interpretação crítica e contextual das questões envolvidas no desenvolvimento de uma habitação bioclimática e sustentável.

O trabalho está estruturado em quatro etapas principais, que se inter-relacionam ao longo do processo investigativo e projetual:

1. **Fundamentação Teórica:** Inicialmente, desenvolveu-se uma revisão bibliográfica sobre arquitetura bioclimática, abordando desde seus princípios fundamentais até sua evolução histórica e aplicações contemporâneas. Foram explorados conceitos como eficiência energética, conforto térmico, uso de materiais sustentáveis,

estratégias passivas de ventilação e sombreamento, além da relação entre arquitetura e mudanças climáticas.

2. Estudos de Caso: Na sequência, foram selecionados estudos de caso nacionais e internacionais que exemplificam boas práticas em arquitetura sustentável e habitação compacta. Esses exemplos foram analisados quanto às soluções adotadas em termos de setorização funcional, tecnologias construtivas, eficiência energética, estratégias bioclimáticas e integração ao contexto urbano e ambiental. As análises forneceram subsídios comparativos e inspiradores para o desenvolvimento do projeto.
3. Análise Urbana e Ambiental da Área de Intervenção: Foi realizado um levantamento detalhado do terreno localizado na Rua Frei Gaspar, em São Vicente/SP — antiga área industrial da Saint-Gobain — incluindo aspectos físicos, ambientais e urbanos. A análise abrangeu fatores como topografia, infraestrutura, uso e ocupação do solo, acessibilidade, mobilidade urbana, vegetação, clima, incidência solar, ventilação, presença de poluição e condições de drenagem. Também foram mapeados os potenciais positivos e negativos do entorno, propondo estratégias para sua mitigação ou valorização.
4. Construção do Programa de Necessidades e Diretrizes Projetuais: A partir da análise do contexto e da fundamentação teórica, foram definidos os setores funcionais do projeto (área privativa, comum, comercial e de serviços), com ênfase na modularidade, compacidade e adaptabilidade das unidades habitacionais. O programa considerou também os novos modos de habitar, refletindo sobre as demandas de moradores que trabalham em regimes home office, híbrido ou presencial, e priorizando soluções flexíveis, sustentáveis e economicamente viáveis.

Por fim, com base na síntese de todas as etapas anteriores, o projeto arquitetônico busca oferecer uma solução que alta qualidade espacial, desempenho ambiental e integração urbana, contribuindo para a mitigação dos efeitos do aquecimento global e promovendo modos de vida mais resilientes e sustentáveis.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados esperados com a implementação do Condomínio Modelo Habitare refletem a aplicação prática dos conceitos de arquitetura bioclimática e sustentabilidade urbana discutidos ao longo deste trabalho. Embora o projeto ainda se encontre em fase conceitual, as simulações, diretrizes e princípios estabelecidos permitem antever seus possíveis impactos ambientais, sociais e econômicos em um cenário real.

Prevê-se que a adoção de estratégias passivas — como orientação solar adequada, ventilação cruzada natural e uso de materiais de alta refletância térmica — reduza significativamente a demanda por sistemas artificiais de climatização. Essa redução no consumo energético pode representar um ganho estimado de eficiência superior a 30% em comparação a edificações convencionais de tipologia semelhante, considerando parâmetros médios de edificações residenciais brasileiras.

O projeto também propõe a integração de sistemas de reaproveitamento de águas pluviais, painéis fotovoltaicos e áreas verdes multifuncionais. Espera-se que tais soluções não apenas minimizem o impacto ambiental direto do condomínio, mas também criem uma microatmosfera urbana mais equilibrada, contribuindo para a mitigação de ilhas de calor e para o aumento da umidade relativa local. Esses benefícios coletivos reforçam a importância de se tratar a sustentabilidade como um princípio de planejamento urbano e não apenas como elemento estético ou de conforto individual.

Além do desempenho ambiental, o Habitare busca oferecer conforto térmico e qualidade de vida aos moradores, com foco em flexibilidade de uso dos espaços e incentivo à convivência social. Ambientes multifuncionais, áreas de coworking e hortas comunitárias sustentáveis são exemplos de como o projeto incorpora novos modos de habitar, alinhados às transformações pós-pandemia e às tendências de urbanismo regenerativo. A expectativa é de que esses espaços contribuam para o fortalecimento da economia circular local, estimulando práticas de autoconsumo e cooperação entre os residentes.

A discussão teórica sustentada por autores como Schmid (2005) e Butera (2005) reforça a viabilidade do conceito. Schmid destaca que o conforto ambiental deve transcender os parâmetros físicos, considerando a percepção e o bem-estar dos indivíduos. Já Butera ressalta que a arquitetura sustentável contemporânea nasce da reinterpretação de soluções vernaculares em sintonia com a tecnologia moderna. Assim,

o Habitare se posiciona como um laboratório urbano aplicável a cidades médias brasileiras, como São Vicente/SP, oferecendo um modelo replicável de habitação compacta, eficiente e socialmente inclusiva.

4 CONCLUSÃO

O projeto Habitare propõe uma reflexão sobre o papel da arquitetura na construção de cidades mais resilientes, sustentáveis e socialmente equilibradas. Ao integrar princípios de eficiência energética, conforto térmico e convivência comunitária em um modelo multifamiliar compacto, o estudo evidencia que é possível conciliar qualidade espacial e responsabilidade ambiental, mesmo em contextos urbanos com limitações estruturais, como o município de São Vicente/SP. A visão projetual apresentada demonstra que soluções simples e acessíveis — como a correta orientação solar, o aproveitamento de ventilação natural e o uso de materiais de baixo impacto — podem gerar benefícios expressivos de desempenho ambiental e bem-estar humano. A adoção dessas estratégias, combinada ao uso racional da energia e da água, tende a reduzir o consumo de recursos não renováveis e minimizar os impactos das ilhas de calor urbanas. Embora o trabalho ainda se situe em fase conceitual, os resultados projetados indicam o potencial de aplicação prática do modelo em programas habitacionais de interesse social ou em empreendimentos privados voltados à sustentabilidade. O Habitare surge, portanto, como um protótipo urbano para o futuro, alinhado às metas globais de desenvolvimento sustentável e às demandas contemporâneas de conforto, flexibilidade e eficiência.

5 REFERÊNCIAS

AGOPYAN, Vahan. *O desafio da sustentabilidade na construção civil*. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. Acesso em: 1 abr. 2025.

ARCHDAILY. *Zaha Hadid Architects cria projeto residencial no Caribe*. ArchDaily, 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/944626/zaha-hadid-architects-cria-projeto-residencial-no-caribe>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BARATTO, Romullo. *Triptyque divulga projeto de edifício escalonado de madeira certificada na Vila Madalena*. ArchDaily Brasil, 20 set. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/879936/triptyque-divulga-projeto-de-edificio-escalonado-de-madeira-certificada-na-vila-madalena>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BARATTO, Romullo. *Triptyque divulga projeto de edifício escalonado de madeira certificada na Vila Madalena*. ArchDaily Brasil, 20 set. 2017. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/879936/triptyque-divulga-projeto-de-edificio-escalonado-de-madeira-certificada-na-vila-madalena>. Acesso em: 4 maio. 2025.

BUTTERA, Frederico M. *Da caverna à casa ecológica: história do conforto e da energia*. São Paulo: Nova Técnica Editorial Ltda, 2009. Acesso em: 2 abr. 2025.

CABANON de Le Corbusier. Le Corbusier - World Heritage. Disponível em: <https://lecorbusier-worldheritage.org/en/cabanon-de-le-corbusier/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

CHASSOT, Júlia Licks; OLIVEIRA, Tarcisio Dorn de; THESING, Nelson José; BÜTTENBENDER, Pedro Luís. *Cooperativismo habitacional: uma economia mais solidária e humana, instituído na coletividade moderna*. Revista de Educação do Ideau, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 01-21, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ideau.com.br/index.php/rei/article/view/171/139>. Acesso em: 04 maio. 2025.

DIÁRIO DO LITORAL. *Fábrica de vidros de São Vicente fechará as portas após mais de 40 anos*. 2023. Disponível em: <https://www.diariodolitoral.com.br/sao-vicente/fabrica-de-vidros-de-sao-vicente-fechara-as-portas-apos-mais-de-40/166652>. Acesso em: 05 maio 2025.

DICKMANN, Ivanio. *O sonho coletivo da casa própria: a articulação da economia solidária com a educação popular no cooperativismo habitacional autogestionário*. 2018. 105 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21602>. Acesso em: 04 maio. 2025.

HAWES, Elizabeth. *The rise of the high-rise*. City Journal, [S.l.], 2015. Disponível em: <https://www.city-journal.org/article/the-rise-of-the-high-rise>. Acesso em: 4 maio. 2025.

HOUSI. Sobre a Housi. Disponível em: <https://www.housi.com.br/>. Acesso em: 29 abril 2025.

JORNAL DO VIDRO. *Fábrica de vidro fecha após 86 anos*. 2023. Disponível em: <https://www.jornaldovidro.com.br/single-post/fabrica-de-vidro-fecha-apos-86-anos>. Acesso em: 05 maio 2025.

KEEL, Marian; SCHMID, Aloísio Leoni. *Fundamentos do projeto de edificações sustentáveis*. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

LINS, Aquiles. Brasil reforça combate a poluentes climáticos de curta duração na Conferência do Clima. *Brasil 247*, 21 mar. 2025. Disponível em: <https://www.brasil247.com/cop30/brasil-reforca-combate-a-poluente-climaticos-de-curta-duracao-na-conferencia-do-clima>. Acesso em: 2 abr. 2025.

MAC CORD, Iago. "Não há mais o que protelar, agora é implementar", diz Marina sobre agenda climática. *Correio Braziliense*, Brasília, 18 mar. 2025. Política. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2025/03/7087518-nao-ha-mais-o->

[que-protelar-agora-e-implementar-diz-marina-sobre-agenda-climatica.html](#). Acesso em: 2 abr. 2025.

MAC CORD, Iago. “*Não há mais o que protelar, agora é implementar*”, diz Marina sobre agenda climática. *Correio Braziliense*, Brasília, 18 mar. 2025. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2025/03/7087518-nao-ha-mais-o-que-protelar-agora-e-implementar-diz-marina-sobre-agenda-climatica.html>. Acesso em: 29 abril. 2025.

MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE. Lei Complementar nº 987, de 16 de março de 2020. Dispõe sobre o ordenamento do uso e ocupação do solo do Município de São Vicente e dá outras providências. *São Vicente: Prefeitura Municipal de São Vicente*, 2020. Última modificação em 23 fev. 2024 16h11. Disponível em: <https://www.saovicente.sp.gov.br/transparencia/legislacao/plano-diretor/lei-de-uso-e-ocupacao-do-solo/lei-complementar-n-987.pdf/view>. Acesso em: 8 jun. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Aviso de pauta: Conferência sobre Clima e Ar Limpo 2025 – Brasília, Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/290895-aviso-de-pauta-confer%C3%Aancia-sobre-clima-e-ar-limpo-2025-bras%C3%ADlia-brasil>. Acesso em: 2 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). O planeta Terra está emitindo “sinais de socorro”. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/291584-onu-o-planeta-terra-est%C3%A1-emitindo-%E2%80%99Csinais-de-socorro%E2%80%99D>. Acesso em: 2 abr. 2025.

PLACO DO BRASIL. *Grupo Saint-Gobain no Brasil*. Disponível em: <https://www.placo.com.br/grupo-saint-gobain>. Acesso em: 05 maio 2025.

SAINT-GOBAIN. *História e presença global*. Disponível em: <https://www.saint-gobain.com.br/historia-e-presenca-global>. Acesso em: 05 maio 2025.

SANTOS, João. Le Cabanon de Le Corbusier: a célula mínima da arquitetura moderna. *Les Cahiers de la Haute Architecture*, [S.l.], 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/lha/4916>. Acesso em: 4 maio. 2025.

SÃO VICENTE (Município). *Anexo VII – Quadro de índices urbanísticos da Lei Complementar nº 987, de 16 de março de 2020*. São Vicente: Prefeitura Municipal de São Vicente, 2024. Última modificação em 30 dez. 2024 às 16h11. Disponível em: <https://www.saovicente.sp.gov.br/transparencia/legislacao/plano-diretor/lei-de-uso-e-ocupacao-do-solo/anexo-vii-quadro-de-indices-urbanisticos.pdf/view>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SÃO VICENTE (Município). *Lei Complementar nº 1.181, anexo III (Zoneamento Urbanístico), de 16 de dezembro de 2024*. São Vicente: Prefeitura Municipal de São Vicente, 2024. Última modificação em 2 de janeiro de 2025 às 16h27. Disponível em: <https://www.saovicente.sp.gov.br/transparencia/legislacao/plano-diretor/lei-de-uso-e-ocupacao-do-solo/lc-1181-anexo-iii-zoneamento-2024-12-16.pdf/view>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SCHMID, Aloísio Leoni. *A ideia de conforto*. Curitiba: Senac, 2005. Acesso em: 2 abr. 2025.

TEIXEIRA, André Miguel Barreiras. *Impacto da norma de conforto europeia EN 15251 na certificação energética em edifícios de serviços*. 2009. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2009.

TRIPTYQUE. *AMATA – Urban Forest*. Disponível em: <https://triptyque.com/pt/projetos/amata/>. Acesso em: 4 maio. 2025.

UNIÃO EUROPEIA. Prioridades e ações: Ambiente. European Union. Disponível em: https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/environment_pt. Acesso em: 29 abril. 2025.

URBEM MADEIRAS. *Madeira engenheirada: inovação sustentável na construção civil brasileira*. Urbem, 2024. Disponível em: <https://urbembr.com>. Acesso em: 5 maio. 2025.

URBEM. Quem Somos. Disponível em: <https://urbembr.com/sobre/>. Acesso em: 2 abr. 2025.

VIDROS INF. *Fábrica de vidros impressos de São Vicente será fechada*. 2023. Disponível em: <https://vidros.inf.br/mercado-negocios/fabrica-de-vidros-impressos-de-sao-vicente-sera-fechada>. Acesso em: 05 maio 2025.

Zaha Hadid Architects. *Roatán Próspera Residences*. 28 jul. 2020. Disponível em: <https://www.zaha-hadid.com/2020/07/28/roatan-prospera-residences-roatan-island-honduras/>. Acesso em: 4 maio. 2025.